



## **ПРОЕКТ «САХАЛИН-1»**

**Обзор  
результатов экологического мониторинга и производственного  
контроля за 2017 год**

**Буровая площадка «Чайво»  
Проект «Сахалин-1»**

**Москва  
2017**

## Содержание

<b>Список СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>2 ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА РФ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА</b> .....	<b>5</b>
2.1 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (В ЦЕЛОМ) .....	5
2.2 МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	6
2.3 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) .....	6
2.4 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА .....	7
<b>3 ВИДЫ И ОБЪЕМ РАБОТ</b> .....	<b>7</b>
<b>4 МЕТОДИКА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ</b> .....	<b>8</b>
4.1 МЕТОДИКА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ РАБОТ .....	8
4.1.1 Мониторинг уровня и качества грунтовых вод.....	8
4.1.2 Мониторинг воздуха рабочей зоны.....	8
4.1.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха .....	8
4.1.4 Мониторинг качества питьевой воды .....	9
4.1.5 Мониторинг качества сточных вод.....	9
4.1.6 Факторы физического воздействия.....	9
4.2 МЕТОДИКА ПРОИЗВОДСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ .....	9
<b>5 РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	<b>10</b>
5.1 УРОВНИ ГРУНТОВЫХ ВОД .....	10
5.2 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ГРУНТОВЫХ ВОД.....	11
5.3 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.....	12
5.4 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА .....	13
5.4.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха на границе С33 .....	14
5.4.2 Уровни шума на границе С33.....	14
5.4.3 Электромагнитное излучение на границе С33 .....	15
5.5 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД .....	16
5.6 МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ .....	19
5.7 МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....	20
5.7.1 Мониторинг ионизирующего излучения .....	20
5.7.2 Мониторинг параметров микроклимата .....	20
5.7.3 Мониторинг искусственного и естественного освещения.....	21
5.7.4 Мониторинг электромагнитных полей и напряженности электростатического поля .....	22
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПЭК</b> .....	<b>23</b>

## Список сокращений

АНО- автономная некоммерческая организация  
АПАВ – анионные поверхностно-активные вещества  
БПК<sub>5</sub> – биологическое потребление кислорода, 5-суточное  
БПК<sub>полн.</sub> – биологическое потребление кислорода, 20-суточное  
БП – буровая площадка  
ВДУ – временно допустимые уровни  
ГН – гигиенические нормативы  
ГОСТ (Р) – государственный стандарт (руководство)  
Ж – единица жесткости  
ЗВ – загрязняющее вещество  
КОЕ – колониеобразующая единица  
ЛКП – лактоза-положительные кишечные палочки  
МВИ – методика выполнения измерений  
МУ – методические указания  
МУК – методические указания по контролю  
ОКБ – общие колиформные бактерии  
ОМЧ – общее микробное число  
ПДВ – предельно допустимый выброс  
ПДК – предельно допустимая концентрация  
ПДК<sub>м.р.</sub> – максимально-разовая предельно допустимая концентрация  
ПДУ – предельно-допустимый уровень  
ПНД Ф – природоохранные нормативные документы федеративные  
РД – руководящий документ  
РС – распределительная сеть  
РЧВ – резервуар чистой воды  
СанПиН – санитарные правила и нормы  
СЗЗ – санитарно-защитная зона  
СП – санитарные правила  
ТТКБ – термотолерантные колиформные бактерии  
УГВ – уровень грунтовых вод  
ФГБУЗ ЦГиЭ – Федеральное государственное бюджетное учреждение  
здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии»  
«ЭНЛ» – Эксон Нефтегаз Лимитед

## Введение

В настоящем отчете представлены результаты полевых и лабораторных исследований, выполненных в соответствии с действующей Программой экологического мониторинга и производственного экологического контроля для буровой площадки «Чайво», которая находится на восточном побережье о. Сахалин, на песчаной косе между заливом

Чайво и Охотским морем. Ситуационная схема расположения БП «Чайво» приведена на  
рисунке (Рисунке 1).

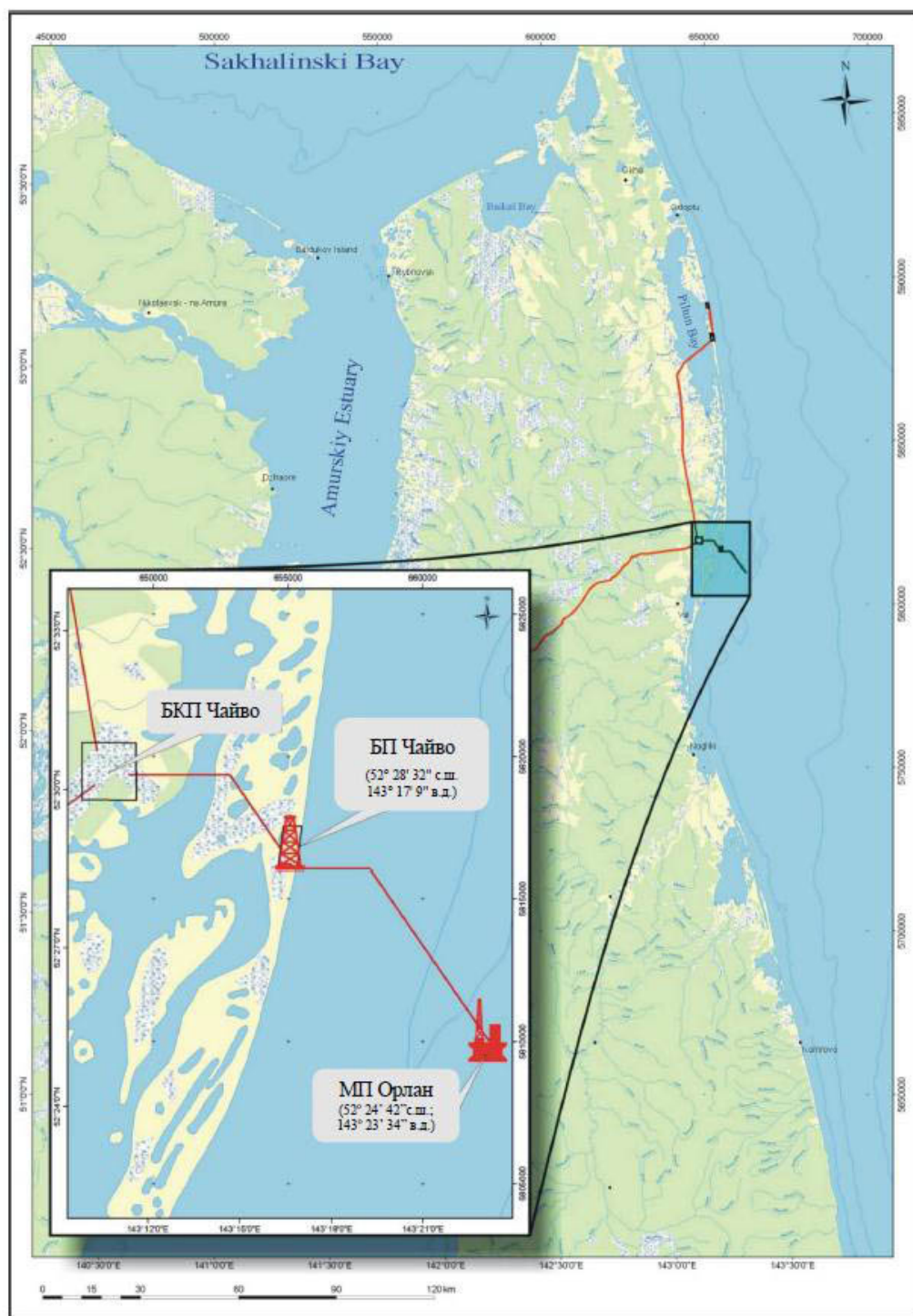


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения БП Чайво

Основная цель производственного экологического контроля – своевременное  
получение и обеспечение заинтересованных лиц достоверной информацией об

экологическом и санитарно-гигиеническом состоянии компонентов окружающей среды, как на самом объекте, так и в зоне его влияния для информационной поддержки, принятия управленческих решений в области природоохранной деятельности и безопасных условий производственной деятельности человека.

Основные задачи производственного экологического контроля:

- контроль и последующая оценка состояния компонентов окружающей среды, в зоне влияния объекта в период эксплуатации, в сравнении с фоновыми показателями и установленными нормативными требованиями;
- оценка эффективности природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий, если таковые проводятся;
- получение информации, позволяющей своевременно принять меры для обеспечения безопасности и здоровья работников организации.

На БП «Чайво» выполнены следующие виды работ:

- мониторинг уровня подземных вод;
- мониторинг качества подземных вод;
- мониторинг качества воздуха рабочей и жилой зон;
- мониторинг качества атмосферного воздуха;
- мониторинг качества питьевой и сточной воды;
- мониторинг факторов физического воздействия;
- мониторинг СЗЗ.

Лабораторные работы выполнены аккредитованными лабораториями АНО «Сахалинское гидрометеорологическое агентство», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» в Александровск-Сахалинском, Тымовском и Ногликском районах, Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» в Охинском районе.

## **2. Законодательная база РФ в области экологического мониторинга**

### **2.1 Охрана окружающей среды (в целом)**

Требования к ведению мониторинга окружающей среды предусматриваются нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативно-техническими документами федеральных органов архитектуры и градостроительства, федеральных органов по охране окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологическому надзору, гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, земельным ресурсам и землеустройству, охране недр, вод, атмосферного воздуха, почв, нормативно-

техническими документами других федеральных органов государственного контроля и надзора, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Основные положения мониторинга окружающей среды в Российской Федерации отражены Законе РФ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. статья 34:

- Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности»;
- Нарушение требований в области охраны окружающей среды влечет за собой приостановление по решению суда размещения, проектирования, строительства, реконструкции, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов.

Основными целями экологического мониторинга являются:

- оценка состояния различных компонентов окружающей природной среды, техногенное воздействие на которые может оказать эксплуатация объекта;
- прогнозирование негативного воздействия на экосистемы и оперативная разработка мероприятий по контролю и стабилизации экологической обстановки.

## **2.2 Мониторинг атмосферного воздуха**

Охрана и контроль за загрязнением атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.99г.

Согласно статье 25 «Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, индивидуальные предприниматели, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают лиц, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, и (или) организуют экологические службы».

При осуществлении контроля юридические лица должны руководствоваться законодательством Российской Федерации, правилами и инструкциями, утверждаемыми специально уполномоченными органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

## **2.3 Санитарно-гигиенический контроль (мониторинг)**

Санитарно-гигиенический мониторинг регламентируется в Российской Федерации Законом РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и дополн.).

Обязанности предприятий и организаций регламентируются статьей 11, согласно которой предприятия и организации обязаны:

- выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор должностных лиц;
- разрабатывать и проводить гигиенические и противоэпидемические мероприятия;
- осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и проведением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, а также при производстве, транспортировке, хранении и реализации продукции.

## 2.4 Цель и задачи экологического мониторинга

Целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды, а также состоянием геосистем и их компонентов.

При ведении мониторинга решаются следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды при эксплуатации;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при строительстве и эксплуатации;
- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- изучение последствий аварий и происшествий;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды; проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

## 3 Виды и объем работ

Виды и объем работ, выполненных в 2017 году, представлены в Таблице 3-1.

Таблица 3-1: Виды и объем работ

Виды выполняемых работ	Количество точек контроля	Периодичность
Измерения уровня грунтовых вод	3	1 раз в месяц
Контроль качества грунтовых вод	3	1 раз в квартал
Контроль качества воздуха рабочей зоны	3	1 раз в квартал

Виды выполняемых работ	Количество точек контроля	Периодичность
Контроль качества воздуха жилой зоны	2	1 раз в квартал
Контроль качества атмосферного воздуха	1	1 раз в квартал
Факторы физического воздействия (шум, ЭМП)	1	1 раз в квартал
Факторы физического воздействия (электромагнитное излучение)	11	1 раз в год
Факторы физического воздействия (микроклимат)	12	2 раза в год (в теплый и холодный период)
Факторы физического воздействия (освещенность)	4	1 раз в год
Факторы физического воздействия (ионизирующее излучение)	10	1 раз в год
Мониторинг качества сточных вод	2	2 раза в месяц

## 4 Методика производства полевых и лабораторных работ

### 4.1 Методика производства полевых работ

Перечень оборудования использованного для ПЭК представлен в Приложении А данного отчета.

#### 4.1.1 Мониторинг уровня и качества грунтовых вод

Измерение уровня грунтовых вод производилось с помощью электроуровнемера скважинного ЭУ-100 и мерной ленты.

Измерения уровня в скважинах выполнялись согласно «Методическим рекомендациям Минприроды России по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах» от 25.07.2000 года.

#### 4.1.2 Мониторинг воздуха рабочей зоны

Исследования воздуха рабочей зоны выполнялись в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4», РД 52.04.792-2014, РД 52.04.831-2015, РД 52.04.822-2015, КПГУ 413322002 ПС.

#### 4.1.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха

Измерения выполнялись в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.792-2014 «Массовая концентрация оксида и диоксида



азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и I-нафтиламина», МВИ 4215-002-565914009-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4», РД 52.04.831-2015, РД 52.04.822-2015, ПНД Ф 13.1:2:3.23-98.

При инструментальных замерах проводились определения метеорологических параметров (направление ветра, температура, давление).

В 2017 году измерения качества атмосферного воздуха и воздуха жилой и рабочей зоны выполняла лаборатория АНО «Сахалинское гидрометеорологическое агентство».

#### **4.1.4 Мониторинг качества питьевой воды**

Отбор проб питьевой воды, хранение и транспортировка в аккредитованную лабораторию производились в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода питьевая. Отбор проб», ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».

#### **4.1.5 Мониторинг качества сточных вод**

Отбор проб воды осуществлялся в соответствии с общими требованиями к отбору и хранению проб согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа». НВН 33.5.3.01-85 «Инструкция по отбору проб для анализа сточных вод».

#### **4.1.6 Факторы физического воздействия**

Измерения проводились в соответствии с ГОСТ 23337-14 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения показателей микроклимата: СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», МУК 4.3.2756-10.4.3. «Методы контроля. Физические факторы. Методические

указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений. Методические указания».

Измерения неионизирующего излучения проводились в соответствии с СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях», СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»; ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», ГОСТ 12.1.002-84 ССБТ «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах», МУК 4.3.2491-09 «Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях».

Измерения ионизирующего излучения проводились в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), руководству по эксплуатации дозиметра-радиометра МКС-01СА1М.

При измерении освещенности руководствовались следующими нормативно-техническими документами: ГОСТ Р 54944-2012 Национальный стандарт Российской Федерации «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности», Методические указания МУ ОТ РМ 01-98 / МУ 2.2.4.706-98 «Оценка освещения рабочих мест», СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

## **4.2 Методика производства лабораторных работ**

Все лабораторные работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами по сертифицированным методикам, которые внесены в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды».

Используемые для лабораторных исследований средства измерений своевременно прошли государственную поверку и имели свидетельства о поверке.

## 5 Результаты лабораторных исследований

### 5.1 Уровни грунтовых вод

Уровень грунтовых вод определялся по глубине его залегания от поверхности земли.

Наблюдения на БП «Чайво» проводились ежемесячно, в 3-х скважинах, с помощью электрического уровнемера ЭУ-100.

Результаты замера уровней скважин за отчетный период представлены в графически на рисунке (Рисунок 5.1-1).

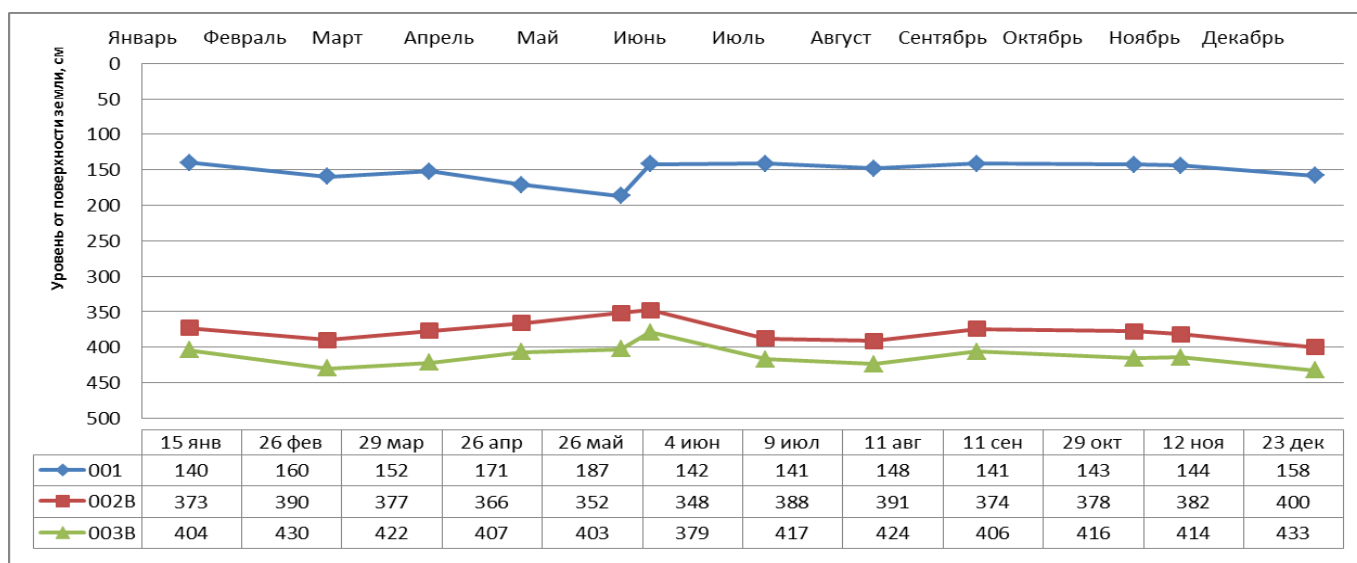


Рисунок 5.1-1: График изменения глубины залегания уровня грунтовых вод

За весь период наблюдений уровень залегания подземных вод от поверхности земли в наблюдательных скважинах на БП «Чайво» колеблется.

Колебание уровня грунтовых вод на территории БП «Чайво» в течение всего периода наблюдений не превышало естественных сезонных вариаций.

### 5.2 Мониторинг качества грунтовых вод

Мониторинг химических показателей качества подземных вод проводился ежеквартально в тех же скважинах, в которых проводились наблюдения за уровнем подземных вод.

Пробы во 2,3,4 кварталах отбирались до и после прокачки скважин в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.04-81. Хранение и консервация проб осуществлялась согласно ГОСТ 31861-2012.

Контролируемые показатели и методики выполнения измерений качества грунтовых вод в наблюдательных скважинах на территории БП «Чайво» приведены в Таблице 5.2-1.

**Таблица 5.2-1: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений качества грунтовых вод в наблюдательных скважинах**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	Подрядная лаборатория	МВИ
1	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	АНО «Сахалинское Метеоагентство»	РД 52.24.368-2006
2	Водородный показатель	Единица рН		РД 52.24.495-2005
3	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>		РД 52.24.479-2008
4	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>		ПНДФ 14.1:2:4.168-2000
5	Удельная электропроводность	мкСм/см		РД 52.24.495-2005
6	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>		ПНДФ 14.1:2:4.182-02

Измеренные значения рН (от 6,0 до 7,8) характерны для природных вод. По значениям рН грунтовые воды характеризуются, в основном, как нейтральные (рН = 6,5-7,5), за исключением проб, отобранных в июне до прокачки и в августе в скважине 001; в феврале в скважине 003В, в которых грунтовые воды слабощелочные (рН = 7,5-8,5), а также в пробах, отобранных в июне после прокачки и августе в скважине 001; в июне после прокачки и августе в скважине 002В, где грунтовые воды характеризуются, как слабокислые (рН = 5,0-6,6).

Результаты проведенного мониторинга качества грунтовых вод показывают, что концентрация нефтепродуктов в пробах изменялась от ниже предела обнаружения (менее 0,02 мг/дм<sup>3</sup>) до 0,88 мг/дм<sup>3</sup>. Т.к. воды не используются для питьевого водоснабжения, такие концентрации являются допустимыми.

Ни в одной из проб ртути не обнаружено (содержание ртути находилось ниже предела обнаружения (<0,00001 мг/дм<sup>3</sup>)).

Значения показателя СПАВ (АПАВ) в грунтовой воде изменяются от ниже предела обнаружения (менее 0,01 мг/дм<sup>3</sup>) до 0,1 мг/дм<sup>3</sup>; а концентрации фенолов – от ниже предела обнаружения (менее 0,0005 мг/дм<sup>3</sup>) до 1,03 мг/дм<sup>3</sup>.

Удельная электропроводность в пробах находилась в пределах 121-588 мкСм/см.

Следует также отметить, что в настоящее время в Российской Федерации отсутствуют нормативы предельно-допустимых уровней содержания загрязняющих веществ в грунтовых водах.

### **5.3 Мониторинг качества воздуха рабочей зоны**

В 2017 году исследования качества воздуха рабочей зоны проводились ежеквартально в офисных помещениях кемпа «Паркер Дриллинг» и на рабочем месте № 1 модуля 40.

Контролируемые показатели и методики выполнения измерений воздуха рабочей зоны приведены в таблице (Таблица 5.3-1).

**Таблица 5.3-1: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений воздуха рабочей зоны**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	Подрядная лаборатория	МВИ
<b>Воздух рабочей зоны</b>				
1	Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	АНО «Сахалинское гидрометеорологическое агентство»	РД 52.04.792-2014
2	Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>		РД 52.04.792-2014
3	Бенз(а)пирен	мг/м <sup>3</sup>		РД 52.04.186-89
4	Сажа	мг/м <sup>3</sup>		РД 52.04.831-2015
5	Серы диоксид	мг/м <sup>3</sup>		РД 52.04.822-2015
6	Углерода оксид	мг/м <sup>3</sup>		КПГУ 413322002 ПС
7	Керосин	мг/м <sup>3</sup>		М-01-05

Результаты инструментальных исследований качества воздуха рабочей зоны представлены в таблице (Таблица 5.3-2).

**Таблица 5.3-2: Результаты исследования качества воздуха рабочей зоны**

Контролируемые параметры	Результаты измерения				ПДК*
	22.02.2017	16.04.2017	19.08.2017	18.10.2017	
<b>Модуль 40 (рабочее место №1)</b>					
Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0,084	0,163	0,050	0,031	<b>2</b>
Оксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0,050	0,089	<0,028	<0,028	<b>5</b>
Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>	0,016	0,012	0,012	0,009	<b>10</b>
Углерода оксид, мг/м <sup>3</sup>	0,8	3,0	1,8	2,0	<b>20</b>
Сажа, мг/м <sup>3</sup>	0,053	0,103	0,085	0,042	<b>4</b>
Бенз(а)пирен, мг/м <sup>3</sup>	0,2×10 <sup>-6</sup>	0,3×10 <sup>-6</sup>	0,2×10 <sup>-6</sup>	<0,2×10 <sup>-6</sup>	<b>0,00015</b>
Керосин, мг/м <sup>3</sup>	<0,8	<0,8	1,3	<0,8	<b>600</b>

\*ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Измеренные массовые концентрации загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны».

## 5.4 Санитарно-защитная зона

### 5.4.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Качество атмосферного воздуха в отчетном периоде контролировалось на границе санитарно-защитной зоны, в 1000 метрах от границ промплощадки БП «Чайво». Контролируемые показатели и методики выполнения измерений атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны приведены в таблице (Таблица 5.4-1).

**Таблица 5.4-3: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	Подрядная лаборатория	МВИ
1	Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	АНО «Сахалинское гидрометеорологическое агентство»	РД 52.04.792-2014
2	Сажа	мг/м <sup>3</sup>		РД 52.04.831-2015
3	Серы диоксид	мг/м <sup>3</sup>		РД 52.04.822-2015
4	Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	мг/м <sup>3</sup>		КПГУ 41 3322002 ПС
5	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	мг/м <sup>3</sup>		КПГУ 41 3322002 ПС
6	Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>		КПГУ 41 3322002 ПС

Результаты инструментальных исследований качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ представлены в таблице (Таблица 5.4-2).

**Таблица 5.4-4: Результаты инструментальных измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ**

Контролируемые параметры	Результаты измерений				ПДК*
	19.02.2017	16.04.2017	19.08.2017	18.10.2017	
Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0,061	0,068	0,034	0,025	0,2
Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>	0,004	0,009	0,011	0,005	0,5
Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>	1,0	1,8	1,9	2,1	5
Сажа, мг/м <sup>3</sup>	0,027	0,030	0,050	<0,030	0,15
Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> , мг/м <sup>3</sup>	1,6	<25	<25	<25	50**
Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> , мг/м <sup>3</sup>	<0,8	<0,1	0,1	<0,1	1

\*ПДК согласно ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05.

\*\*Норматив ОБУВ (приведен в соответствии с ГН 2.1.6.2309-07).

Массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ БП «Чайво» за весь период наблюдений полностью соответствовали требованиям ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые

концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения N 2 к ГН 2.1.6.1338-03» и ориентировочно безопасным уровням воздействия (ОБУВ) (в соответствии с ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест») для атмосферного воздуха.

#### 5.4.2 Уровни шума на границе СЗЗ

В 2017 году, с целью оценки соответствия уровней звука и звукового давления нормативным значениям в дневное время суток, в точке № 1, в 1000 метрах от границ промплощадки БП «Чайво», с северо-западной стороны, проводились измерения уровней шума.

Контролируемые показатели и методики выполнения измерений представлены в таблице (Таблица 5.4-3).

Результаты измерений представлены в таблице (Таблица 5.4-4).

**Таблица 5.4-5: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений шума на границе СЗЗ**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	Подрядная лаборатория	МВИ
1	Уровень звука и звуковое давление	дБА	АНО «Сахалинское гидрометеорологическое агентство»	ГОСТ 23337-78; МУК 4.3.2194-07

**Таблица 5.4-6: Результаты измерений эквивалентного уровня звука**

Дата выполнения измерений	Уровень звука $L_A$ и экв. уровни звука $L_{A_{экв}}$ , дБА
19.02.2017	58,9
16.04.2017	50,9
19.08.2017	41,2
18.10.2017	46,8

Результаты проведенного мониторинга шумового воздействия непостоянного шума на границе СЗЗ показывают, что измененные значения эквивалентного уровня звука соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного времени суток.

### 5.4.3 Электромагнитное излучение на границе СЗЗ

Измерения проводились в точке № 1, в 1000 метрах от границ промплощадки БП «Чайво», с северо-западной стороны. Данные исследования проводились с целью оценки соответствия электромагнитных полей требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.2.4.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых общественных зданий и на селитебных территориях» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Контролируемые показатели и методики выполнения измерений представлены в таблице (Таблица 5.4-5).

Результаты измерений неионизирующих электромагнитных излучений представлены в таблице (Таблица 5.4-6).

**Таблица 5.4-7: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений электромагнитного излучения на границе СЗЗ**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	Подрядная лаборатория	МВИ
1	Напряженность электрической составляющей ЭМП	кВ/м	АНО «Сахалинское гидрометеорологическое агентство»	СанПиН 2.2.4.1191-03
2	Напряженность магнитного поля	А/м		

**Таблица 5.4-8: Результаты инструментальных измерений неионизирующих электромагнитных излучений**

Измеряемые параметры	Предельно допустимый уровень (ПДУ)*	Результаты измерений			
		19.02.2017	16.04.2017	19.08.2017	18.10.2017
Напряженность электрического поля, кВ/м	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Напряженность магнитного поля, А/м	8**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

\* СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»

\*\* ПДУ согласно ГН 2.1.8/2.2.2.4.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»



Параметры напряженности электрической составляющей ЭМП, измеренные в точке № 1 с северо-западной стороны на расстоянии 1000 метров от границы промплощадки БП «Чайво», соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Параметры напряженности магнитного поля, измеренные в точке № 1 с северо-западной стороны на расстоянии 1000 метров от границы промплощадки БП «Чайво», соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и ГН 2.1.8/2.2.2.4.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

## 5.5 Мониторинг качества сточных вод

В 2017 году, в январе месяце, на очистных сооружениях Кемпа «Паркер Дриллинг» отбирались пробы сточных вод для исследования на химические, микробиологические и паразитологические показатели.

На БП «Чайво» для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод используются станции полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «Е-100 БПФ». Очищенные сточные воды отводятся на поля фильтрации.

В таблице (Таблица 5.5-1) представлены технологические характеристики (включая проектную эффективность) очистных сооружений.

**Таблица 5.5-9: Технологические параметры очистных сооружений, используемых на БП «Чайво»**

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
<b>Требования к исходной сточной жидкости</b>			
1	БПКполн	мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	250
2	Взвешенные Вещества	мг/дм <sup>3</sup>	220
3	Азот аммонийный, N/NH <sub>4</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	30
4	Азот нитритный, N/NO <sub>2</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	-
5	Азот нитратный, N/NO <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	
6	Фосфатов, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	10
<b>Стадия очистки. Очищенная сточная вода</b>			
1	БПКполн	мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	6
2	Взвешенные Вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6
3	Азот аммонийный, N/NH <sub>4</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	0.5
4	Азот нитритный, N/NO <sub>2</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	0.08
5	Азот нитратный, N/NO <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	9.1
6	Фосфатов, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2
<b>Расчетная эффективность очистки*</b>			

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
1	БПКполн	%	≥97
2	Взвешенные Вещества	%	≥97
3	Азот аммонийный, N/NH <sub>4</sub>	%	≥98
4	Фосфатов, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	≥80

\* Расчетная эффективность очистки исходя из качества исходной сточной жидкости и очищенной сточной воды.

Производственный контроль для оценки эффективности очистки на различных стадиях, выполнялся в соответствии с технологическим регламентом очистных сооружений.

Отбор проб проводился согласно требованиям НВН 33.5.3.01-85 «Инструкция по отбору проб для анализа сточных вод»:

- На входе в очистные сооружения;
- На выходе из очистных сооружений, перед сбросом на поля фильтрации.

Контролируемые показатели и методики выполнения измерений качества сточных вод приведены в таблице (Таблица 5.5-2).

**Таблица 5.5-10: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений качества сточных вод**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	МВИ
1	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2.1-95
2	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.182-02
3	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
4	БПК <sub>20</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	МВИ 253.01.17.197.2004
5	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.157-99
6	Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.112-97
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.190-2003
8	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.157-99
9	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.158-00
10	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.157-99
11	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
12	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
14	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
15	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.223-06
16	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
17	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2.110-97
18	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
19	Жизнеспособные яйца гельминтов и цисты патогенных простейших	в 10 л	МУК 4.2.2661-10
20	Колифаги	БОЕ в 100 мл	МУ 2.1.5.800-99

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	МВИ
21	Возбудители инфекционных заболеваний (шигеллы, сальмонеллы)	-	МУ 2260-80
22	ОКБ	КОЭ/100мл	МУ 2.1.5.800-99
23	ТТКБ	КОЕ в 100 мл	МУ 2.1.5.800-99
24	Лактозоположительные кишечные палочки, индекс НВЧ	КОЕ/100 мл	МУ 2260-80

Результаты лабораторных исследований представлены в Таблице 5.5-3

**Таблица 5.5-3: Контролируемые показатели и результаты выполнения измерений качества сточных вод перед сбросом на поля фильтрации**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единица измерения	Результаты исследований
1	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	26,47
2	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
3	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,052
4	БКП <sub>20</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	10
5	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	23
6	Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	11
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	45
8	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	75
9	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,43
10	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,2
11	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0003
12	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,003
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,018
14	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,053
15	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,002
16	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,10
17	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	20
18	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,025
20	Жизнеспособные яйца гельминтов и цисты патогенных простейших	в 10 л	Н/О
21	Колифаги	БОЕ в 100 мл	Н/О
22	Возбудители инфекционных заболеваний (шигеллы, сальмонеллы)	-	Н/О
23	ОКБ	КОЭ/100мл	< 50
24	ТТКБ	КОЕ в 100 мл	< 50
25	Лактозоположительные кишечные палочки, индекс НВЧ	КОЕ/100 мл	Н/О

С февраля по декабрь 2017 г. на БП Чайво проводились минимальные работы по обслуживанию оборудования персоналом, который доставлялся с БКП Чайво. Сточные воды собирались в накопительный танк и вывозились на очистные сооружения БКП Чайво.

## 5.6 Мониторинг качества питьевой воды

На сооружениях водоподготовки кемпа «Паркер Дриллинг» в 2017 году пробы питьевой воды из резервуара чистой воды, и воды из водопроводного крана РС в двух точках (в распределительной сети и пищеблоке) были отобраны в январе 2017 г.

Контролируемые показатели и методики выполнения измерений качества питьевых вод приведены в таблице (Таблица 5.6-1).

**Таблица 5.6-11: Контролируемые показатели и методики выполнения измерений качества питьевой воды**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единицы измерения	Привлекаемая лаборатория	МВИ
1	Окисляемость перманганатная	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» г. Южно-Сахалинск	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
2	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>		ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
3	Водородный показатель	ед. рН		ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
4	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>		ПНД Ф 14.1:2:4.158-00
5	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>		ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
6	Общая жесткость	градусы Ж		ГОСТ 31954-12
7	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>		ГОСТ 18164-72
8	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>		ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
9	Железо	мг/дм <sup>3</sup>		ГОСТ 4011-72
10	Запах	Баллы	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» в Александровск-Сахалинском, Тымовском и Ногликском районах	ГОСТ 3351-74
11	Мутность	ЕМ/дм <sup>3</sup>		ГОСТ 3351-74
12	Привкус	Баллы		ГОСТ 3351-74
13	Цветность	Градусы		ГОСТ 31868-2012
14	ОМЧ	КОЭ/мл		МУК 4.2.1018-01
15	ОКБ	КОЭ/100мл		МУК 4.2.1018-01
16	ТТКБ	КОЭ/100мл		МУК 4.2.1018-01
17	Сульфитредуцирующие клостридии	КОЕ/20 мл		МУК 4.2.1018-01

13,14 и 24 января в РЧВ и 13,14 января в распределительной сети и пищеблоке наблюдались незначительное превышение концентраций железа (1,03-1,067 ПДК), что, может быть, связано с неравномерностью работы этой сети.

По всем остальным химическим показателям пробы питьевой воды соответствуют нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03.

Все пробы питьевой воды по органолептическим, микробиологическим и обобщенным показателям соответствуют нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03.

## 5.7 Мониторинг физических факторов

В июле были проведены исследования физических факторов. Исследования проводят с периодичностью 1 раз в год, а также в июле и декабре провели замеры микроклимата, периодичность измерения которого составляет 2 раза в год, в теплый и холодный месяц года.

Методики, в соответствии с которыми выполнены исследования, а также перечень контролируемых показателей представлены в таблице (Таблица 5.7-1).

**Таблица 5.7-12: Перечень контролируемых показателей и методики выполнения измерений факторов физического воздействия**

№ п/п	Перечень контролируемых показателей	Единицы измерения	Подрядная лаборатория	МВИ
1	Параметры микроклимата	°С, %, м/с	ООО «Сахалинский эксперт центр»	СанПиН 2.2.4.548-96; ГОСТ 30494-2011
2	Ионизирующее излучение	МкЗв/ч, мЗв		ОСПОРБ-99/2010; СП 2.6.1.2612-10; СанПиН 2.6.1.2523-09
3	Измерение ЭМП	мкВт/см <sup>2</sup> , В/м, нТл, кВ/м		СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03; СанПиН 2.2.4.1191-03
4	Освещенность	Лк, %		П.п. 6.9 эксплуат-й док-и на средство измерения прибор комбинированный «ТКА-ПКМ (Комплект 08) Пульсметр+Люксметр»; ГОСТ 24940-96

### 5.7.1 Мониторинг ионизирующего излучения

В июле 2017 года проводилось измерение ионизирующего излучения в гидроизолированном амбаре для накопления буровых отходов и на буровых скважинах.

Результаты измерений ионизирующего излучения приведены в таблице (Таблица 5.8-2).

**Таблица 5.8-13: Результаты измерения ионизирующего излучения**

Место проведения измерений	Дата проведения измерений	Измеренное значение, мкЗв/ч	ПДУ*
Гидроизолированный амбар для накопления буровых отходов	14.07.2017	0,83	2,5
9 Буровых скважин		0,12	2,5

\*-нормативные значения приведены в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009

### 5.7.2 Мониторинг параметров микроклимата

В июле и декабре в офисных и жилых помещениях БП «Чайво» проводились измерения параметров микроклимата.

Результаты измерений параметров микроклимата приведены в таблице (Таблица 5.8-3).

Таблица 5.8-14: Результаты измерения показателей микроклимата

№ п/п	Место проведения измерений	Дата проведения измерений	Температура воздуха*, С°	Относительная влажность воздуха*, %	Скорость движения воздуха, м/с	Тепловое излучение*, Вт/м <sup>3</sup>	Температура поверхности*, С°
<b>Офисное помещение операторов</b>							
1	р/м оператора	14.07.2017	22,6-23,1	56	0,1	21,1-21,9	20
2	р/м оператора		22,5-23,0	56	0,1	21,1-21,9	20
3	р/м оператора		22,7-23,2	55	0,1	21,1-21,9	20
4	р/м оператора		22,8-23,6	58	0,1	21,8-22,5	20
<b>Допустимые условия**</b>			<b>20-28</b>	<b>15-75</b>	<b>≤0,1</b>	<b>≤24</b>	<b>19-29</b>
5	р/м оператора	23.12.2017	22,1-22,3	16	0,1	0	20
6	р/м оператора		22,2-22,7	16	0,1	0	20
7	р/м оператора		22,2-22,6	16	0,1	0	21
8	р/м оператора		22,1-22,8	16	0,1	0	20
<b>Допустимые условия**</b>			<b>18-23</b>	<b>≤60</b>	<b>≤0,3</b>	<b>≤25</b>	<b>18-25</b>

\* указаны средние значения

\*\*СанПиН 2.2.4.548-96 (таблица 2, категория работы 1а, 2 а) «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»

Результаты измерений параметров микроклимата полностью соответствуют гигиеническим требованиям к микроклимату на рабочих местах, установленным СанПиН 2.2.4.548-96 (таблица 2, категория работы 1а, 2 а) «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

### 5.7.3 Мониторинг искусственного и естественного освещения

В июле 2017 года проводилось измерение освещенности в офисных помещениях БП «Чайво».

Таблица 5.8-15: Результаты измерения искусственного и естественного освещения

Наименование офисных помещений	Дата	Искусственное освещение, лк		Коэффициент пульсации, %		Естественное освещение, лк	
		Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение	Нормативное значение
<b>Офисное помещение операторов</b>							
Рабочее место оператора 1	14.07.2017	308	<b>300*</b>	1,2	<b>5</b>	540	<b>≥0,5*</b>

Наименование офисных помещений	Дата	Искусственное освещение, лк		Коэффициент пульсации, %		Естественное освещение, лк	
		Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение	Нормативное значение
Рабочее место оператора 2	14.07.2017	312	300*	1,4	5	850	≥0,5*
Рабочее место оператора 3	14.07.2017	305	300*	1,3	5	650	≥0,5*
Рабочее место оператора 4	14.07.2017	304	300*	1,2	5	359	≥0,5*

\* СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»

Результаты измерений искусственного и естественного освещения (приведены в таблице 5.8-4) свидетельствуют о не превышении санитарно-эпидемиологических требований к физическим факторам на рабочих местах.

Параметры искусственного и естественного освещения на всех точках контроля соответствовали нормативным значениям, установленным СП 52.13330.2011. «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95» и СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

#### 5.7.4 Мониторинг электромагнитных полей и напряженности электростатического поля

В 2017 году проводились измерения параметров напряженности электрического поля, напряженности магнитного поля и напряженности электростатического поля на рабочих местах операторов.

Результаты измерений напряженности электрического, магнитного поля и напряженности электростатического поля приведены в таблице (Таблица 5.8-5).

**Таблица 5.8-16: Результаты измерений электромагнитных полей и напряженности электростатического поля**



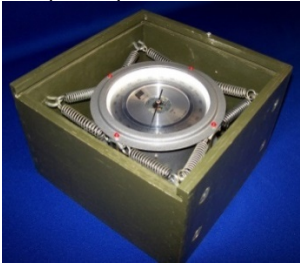


Наименования место проведения	Напряженность электрического поля (E), кВ/м			Напряженность магнитного поля (H), А/м			Напряженность электростатического поля (E), кВ/м
	5 Гц-2 кГц	2 кГц-400 кГц	50 Гц	5 Гц-2 кГц	2 кГц-400 кГц	50 Гц	
<b>Офисные помещения операторов</b>							
Рабочее место оператора 1	1;1;1	0,01;0,01;0,01	26;37;15	10;10;10	1;1;1	22;33;12	0,09;0,09;0,09
Рабочее место оператора 2	1;1;1	0,01;0,01;0,01	35;42;25	10;10;10	1;1;1	33;39;20	0,11;0,11;0,11
Рабочее место оператора 3	1;1;1	0,01;0,01;0,01	26;37;14	10;10;10	1;1;1	19;30;11	0,06;0,06;0,06
Рабочее место оператора 4	1;1;1	0,01;0,01;0,01	37;40;19	10;10;10	1;1;1	34;38;14	0,08;0,08;0,08
<b>ПДУ</b>	<b>25</b>	<b>2,5</b>	<b>-</b>	<b>250</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>15</b>

*\*СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» и СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»*

*\*\*Замеры проводились на высотах 0,5 м; 1,0 м; 1,5м*

Результаты измерений напряженности электрического, магнитного поля и напряженности электростатического поля (приведены в таблице 5.8-5) свидетельствуют о соблюдении санитарно-гигиенических требований к организации рабочих мест.






Приложение А. Перечень приборов, используемых для ПЭК		
ПРИБОР	ПОВЕРКА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
<p>Аспиратор воздуха одноканальный АВА-1-120-02А</p> 	<p>№ 64-17 до 09.04.2018 г</p>	<p>Объем отбираемой пробы, дм<sup>3</sup>/мин не ограничен. Погрешность измерения объема пробы, % 5</p>
<p>Аспиратор ОП-824 ТЦ</p> 	<p>№ 68-17 до 09.04.2018г.</p>	<p>Задание расхода газа в диапазоне 0,2-20,0 л/мин Диапазон задаваемых расходов: 1,2 каналы 0,2-1,0 л/мин 3,4 каналы 5,0-20,0 л/мин Дискретность задания расхода газа в диапазоне: 0,2-1,0 л/мин 0,2 л/мин 5,0-20,0 л/мин 5,0 л/мин</p>
<p>Барометр М-67 № 1187</p> 	<p>№ 649 до 15.09.2018 г.</p>	<p>Диапазон измерения атмосферного давления, кПа (мм рт. ст.) от 80 до 120 (от 610 до 790) Пределы допускаемых погрешностей после введения поправок, мм рт. ст. ± 0,8</p>
<p>Газоанализатор ГАНК-4</p> 	<p>№16001771321 до 20.02.2018 г.</p>	<p>Диапазон измерений от 0,5 ПДК с.с. до 20 ПДК р.з. Погрешность измерения не более 20 %</p>
<p>Анализатор шума «Ассистент»</p> 	<p>№ 16/11727 до 10.07.2017</p>	<p>Предназначен для измерения и анализа инфразвука, звука, ультразвука, общей и локальной вибрации. - диапазон измерений уровней звука 20 ÷ 140 дБ; частотный диапазон измерений: 2 ÷ 40000 Гц; - динамический диапазон измерения уровня виброускорения 70 ÷ 170 дБ; частотный диапазон измерения виброускорения 0,8 ÷ 1250 Гц.</p>

**Приложение А. Перечень приборов, используемых для ПЭК**

ПРИБОР	ПОВЕРКА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
<p>Калибратор акустический Защита-К</p> 	<p>№ 3/340-2662-16 до 13.12.2017 г</p>	<p>Прибор Защита-К используется для калибровки и проверки работоспособности шумомеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Номинальные (заданные) значения УЗД, дБ отн. 20 мкПа 94, 114;</li> <li>- Номинальное значение основного УЗД, дБ отн. 20 мкПа 114</li> </ul>
<p>Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-50</p> 	<p>№ 2/204-14147-16 до 07.12.2017 г.</p>	<p>Прибор для измерения электромагнитного излучения ПЗ-50 предназначен для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>измерения плотности потока энергии электромагнитного поля в частотном диапазоне 0,3 - 40 ГГц;</li> <li>измерения напряженности электрического поля в частотном диапазоне 0,01-300 МГц;</li> <li>измерения напряженности магнитного поля в частотном диапазоне 0,01-50 МГц;</li> </ul>
<p>Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41</p> 	<p>№ 2/204-14027-17 до 28.03.2018 г.</p>	<p>Измеритель ПЗ-41 разработан с целью обнаружения и контроля биологически опасных уровней электромагнитных излучений напряженности, плотности потока энергии и экспозиции.</p>
<p>Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп»</p> 	<p>№ 207/17-02082п до 20.12.2019 г.</p>	<p>Диапазон измерений температуры от -40 до +85 °С</p> <p>Диапазон измерений относительной влажности от 3 до 97%</p> <p>Диапазон измерений скорости воздушного потока от 0,1 до 20 м/с</p> <p>Диапазон измерений давления воздуха от 80 до 110 кПа (от 600 до 825 мм.рт.ст.)</p>

**Приложение А. Перечень приборов, используемых для ПЭК**

ПРИБОР	ПОВЕРКА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
<p>Уровнемер ЭУ-100 Зав. № 506.13</p> 	<p>Нет в Реестре средств измерений, как оборудование обязанное проходить поверку</p>	<p>Максимальный уровень измерения для ЭУ-100 -100 м Сигнализация при достижении датчиком уровня воды - световая - звуковая</p>
<p>Кондуктометр HI 98312</p> 	<p>№ 17/00176 до 26.01.2018</p>	<p>Диапазон измерений: EC 0.00 - 20.00 mS/cm (<math>\pm 0.01</math> mS/cm) TDS 0.00 - 10.00 ppt (<math>\pm 0.01</math> ppt) Температура 0.0 - 60.0°C (<math>\pm 0.1</math>°C)</p>
<p>Пробоотборник ПЭ-1110</p> 	<p>Поверке не подлежит</p>	<p>Объем отбираемой пробы – 0.5-1.0 л Глубина отбора пробы – 0,3 – 2,0 м Вид пробоотборной емкости – бутылка полиэтиленовая или стеклянная Материал системы – фторопласт.</p>