



Общество с ограниченной ответственностью  
«КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – АО «Труд»

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА  
К МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ  
В ПОСЕЛКЕ «ПИЛЬТУН»**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ТОМ II**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**

**А.А. РОГОВ**

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА**

**В.В. МОЖАРИН**

**2020**

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

## СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

| Обозначение | Наименование  | Примечание |
|-------------|---|------------|
| ТОМ I       | Основная часть проекта планировки территории  |            |
| РАЗДЕЛ 1    | Проект планировки территории. Графическая часть:<br>- Чертеж красных линий;<br>- Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов;<br>- Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения   |            |
| РАЗДЕЛ 2    | Положение о размещении линейных объектов.   |            |
| ТОМ II      | Материалы по обоснованию проекта планировки территории  |            |
| РАЗДЕЛ 1    | Графическая часть:<br>- Схема расположения элементов планировочной структуры;<br>- Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории;<br>- Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта<br>- Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории;<br>- Схема границ территорий объектов культурного наследия<br>- Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств;<br>- Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;<br>- Схема конструктивных и планировочных решений |            |
| РАЗДЕЛ 2    | Пояснительная записка   |            |
| РАЗДЕЛ 3    | Приложение  |            |
| ТОМ III     | Проект межевания территории   |            |
| РАЗДЕЛ 1    | Пояснительная записка   |            |
| РАЗДЕЛ 2    | Графическая часть:<br>- Чертеж межевания территории   |            |
| ТОМ IV      | Материалы по обоснованию проекта межевания территории   |            |
| РАЗДЕЛ 1    | Графическая часть:<br>- Чертеж материалов по обоснованию проекта межевания  |            |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|  |         |        |        |   |         |
|--|---------|--------|--------|---|---------|
| 1281-118/19-ППТ.2  |         |        |        |   |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист   | № док. | Подпись   | Дата    |
| Разраб.  |         | Жуков  |        |  | 05.2020 |
| Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун" |         |        |        |   |         |
|  |         | Стадия | Лист   | Листов  |         |
|  |         | П      | 1      | 1   |         |
| ООО «КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ»  |         |        |        |   |         |

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |   |          |
|----|---|----------|
|    | РАЗДЕЛ 1. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....  | 3        |
| 1. | СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ.....   | 3        |
| 2. | СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.....   | 3        |
| 3. | СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ И ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА. СХЕМА КОНСТРУКТИВНЫХ И ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ.....                                     | 3        |
| 4. | СХЕМА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИИ.....   | 3        |
| 5. | СХЕМА ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИЙ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ .....   | 3        |
| 6. | СХЕМА ГРАНИЦ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.....  | 3        |
| 7. | СХЕМА ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИЙ ПОДВЕРЖЕННЫХ РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....                             | 3        |
|    | <b>РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>   | <b>4</b> |
| 1. | ОПИСАНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.....                           | 4        |
| 2. | ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА .....  | 7        |
| 3. | ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКОНСТРУКЦИИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ..... | 8        |
| 4. | ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗАСТРОЙКИ ТЕРРИТОРИИ В ГРАНИЦАХ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО  |          |

|   |         |                |       |        |   |         |                         |      |        |  |
|---|---------|----------------|-------|--------|---|---------|-------------------------|------|--------|--|
| Взам. инв. №  |         | Подпись и дата |       |        |   |         |                         |      |        |  |
| Инв. № подл.  |         |                |       |        |   |         | 1281-118/19-ППТ.2       |      |        |  |
|   | Изм.    | Кол.уч.        | Лист  | № док. | Подпись   | Дата    |                         |      |        |  |
|   | Разраб. |                | Жуков |        |  | 05.2020 | Стадия                  | Лист | Листов |  |
|   |         |                |       |        |   |         | П                       | 1    | 54     |  |
| Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун"<br>Текстовая часть |         |                |       |        |   |         | ООО «КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ» |      |        |  |

|    |  |    |
|----|--|----|
|    | РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА,<br>ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТОВ .....  | 9  |
| 5. | ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО<br>РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ОБЪЕКТОВ) С СОХРАНЯЕМЫМИ<br>ОБЪЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ЗДАНИЕ, СТРОЕНИЕ,<br>СООРУЖЕНИЕ, ОБЪЕКТ, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРОГО НЕ ЗАВЕРШЕНО),<br>СУЩЕСТВУЮЩИМИ И СТРОЯЩИМИСЯ НА МОМЕНТ ПОДГОТОВКИ<br>ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ..... | 9  |
| 6. | ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО<br>РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ОБЪЕКТОВ) С ОБЪЕКТАМИ<br>КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРЫХ<br>ЗАПЛАНИРОВАНО В СООТВЕТСТВИИ С РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННОЙ<br>ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ.....  | 10 |
| 7. | ВАРИАНТЫ ПЛАНИРОВОЧНЫХ И (ИЛИ) ОБЪЕМНО-<br>ПРОСТРАНСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ ЗАСТРОЙКИ ТЕРРИТОРИИ В<br>СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ (В<br>ОТНОШЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ,<br>РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫХ ЗОНАХ) .....   | 10 |
|    | <b>РАЗДЕЛ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ<br/>ТЕРРИТОРИИ. ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....  | 11 |
| 1. | РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА<br>МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ .....  | 11 |
| 2. | ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА<br>ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ .....  | 12 |
| 3. | ПРОГРАММА И ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ<br>ИЗЫСКАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА<br>ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ .....  | 50 |
| 4. | МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ .....   | 54 |

|               |                |              |        |         |      |  |  |  |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |  |  |  | Лист |
|               |                |              |        |         |      |  |  |  |  |  |  | 2    |
| Индв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |  |  |  |  |  |  |      |

**РАЗДЕЛ 1. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА  
ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ
2. СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
3. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ И ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА. СХЕМА КОНСТРУКТИВНЫХ И ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ
4. СХЕМА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИИ
5. СХЕМА ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИЙ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Подготовка схемы границ территорий объектов культурного наследия не требуется в связи с отсутствием объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки.

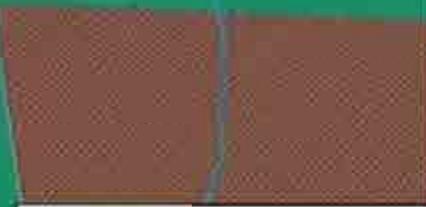
6. СХЕМА ГРАНИЦ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ
7. СХЕМА ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИЙ ПОДВЕРЖЕННЫХ РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

|              |                |              |      |         |      |        |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        | 3       |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |



МО Городской округ  
"Охинский"

с. Пильтун-2



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**Границы:**  
Граница населенного пункта

**Функциональные зоны:**  
Зоны сельскохозяйственного использования

- зона садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ
- производственная зона
- зона инженерной инфраструктуры
- зона транспортной инфраструктуры
- зона лесов
- зона кавалерий
- иные зоны

**Объекты транспортной инфраструктуры:**  
Автомобильные дороги

- автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения
- Улично-дорожная сеть населенного пункта
- Местного значения
- улица в жилой застройке

**Объекты трубопроводного транспорта и инженерной инфраструктуры:**  
Магистральные трубопроводы для транспорта жидких и газообразных углеводородов

- Федеральное значение: магистральный газопровод
- Региональное значение: нефтепровод
- Сети электроснабжения
- Федеральное значение: линейно-кабельное сооружение связи

граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

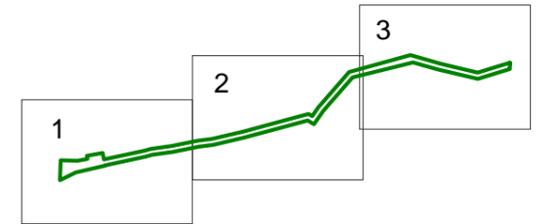
граница зоны планируемого размещения линейных объектов

Картографическая основа -  
Генеральный план МО Городской округ "Охинский"  
(утвержден Решением № 6.22-1 от 12.05.2020)

| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись | Дата  |
|---------|------|---------|--------|---------|-------|
| Разраб. |      |         | Жуков  |         | 05.20 |
|         |      |         |        |         |       |
|         |      |         |        |         |       |
|         |      |         |        |         |       |

|  |                         |      |        |  |  |
|--|-------------------------|------|--------|--|--|
| 1281-118/19-ППТ.2  |                         |      |        |  |  |
| Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун" |                         |      |        |  |  |
| Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия                  | Лист | Листов |  |  |
|  |                         | 1    | 1      |  |  |
| Схема расположения элементов планировочной структуры<br>Масштаб 1 : 10 000   | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ" |      |        |  |  |

Схема совмещения листов



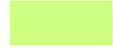
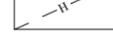
Линия совмещения с листом 2

65:23:0000020

65:23:0000000:385

Собственность РФ

Условные обозначения

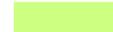
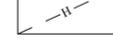
-  граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  граница зоны планируемого размещения линейных объектов
-  обозначение категории земель лесного фонда
-  обозначение категории земель промышленности
-  обозначение категории земель населенных пунктов
-  граница и номер существующего земельного участка по сведениям ЕГРН
- 65:23:0000020** номер кадастрового квартала
-  ось существующего газопровода
-  ось существующего нефтепровода
-  ось существующего кабеля связи

Примечание:

Изыятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд не предусматривается

|         |      |         |        |   |       |  |                         |      |        |
|---------|------|---------|--------|---|-------|--|-------------------------|------|--------|
|         |      |         |        |   |       | 1281-118/19-ППТ.2  |                         |      |        |
|         |      |         |        |   |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун" |                         |      |        |
| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись   | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Разраб. |      | Жуков   |        |  | 05.20 |  |                         | 1    | 3      |
|         |      |         |        |   |       | Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории Масштаб 1 : 1000  | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ" |      |        |

**Условные обозначения**

-  граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  граница зоны планируемого размещения линейных объектов
-  обозначение категории земель лесного фонда
-  обозначение категории земель промышленности
-  обозначение категории земель населенных пунктов
-  граница и номер существующего земельного участка по сведениям ЕГРН
- 65:23:0000020** номер кадастрового квартала
-  ось существующего газопровода
-  ось существующего нефтепровода
-  ось существующего кабеля связи

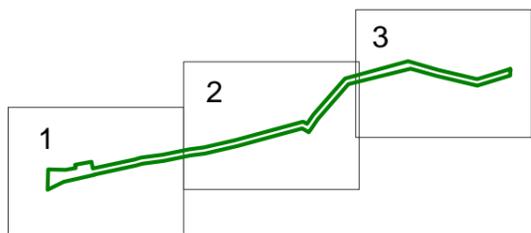
Примечание:  
Изыятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд не предусматривается

Линия совмещения с листом 1

Линия совмещения с листом 3



Схема совмещения листов



|         |      |         |        |   |       |  |                         |      |        |
|---------|------|---------|--------|---|-------|--|-------------------------|------|--------|
|         |      |         |        |   |       | 1281-118/19-ППТ.2  |                         |      |        |
|         |      |         |        |   |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильгун" |                         |      |        |
| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись   | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Разраб. |      | Жуков   |        |  | 05.20 |  |                         | 2    | 3      |
|         |      |         |        |   |       | Схема использования территории<br>в период подготовки проекта планировки территории Масштаб 1 : 1000                                     | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ" |      |        |

Линия совмещения с листом 2

65:23:0000020

65:23:0000020:81

(E3 65:23:0000000:39)

Собственность Сахалинской области

65:23:0000000:383

Собственность РФ

65:23:0000000:385

Собственность РФ

65:23:0000020:76

**Условные обозначения**

-  граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  граница зоны планируемого размещения линейных объектов
-  обозначение категории земель лесного фонда
-  обозначение категории земель промышленности
-  обозначение категории земель населенных пунктов

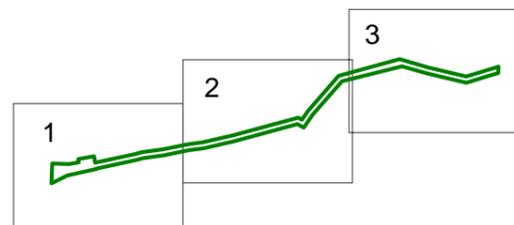
 граница и номер существующего земельного участка по сведениям ЕГРН

**65:23:0000020** номер кадастрового квартала

-  ось существующего газопровода
-  ось существующего нефтепровода
-  ось существующего кабеля связи

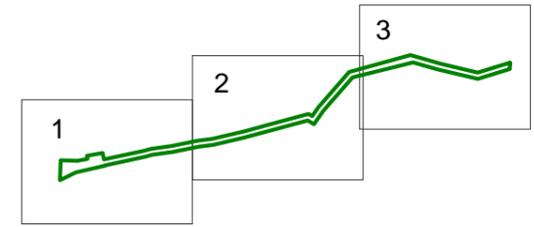
**Примечание:**  
Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд не предусматривается

Схема совмещения листов

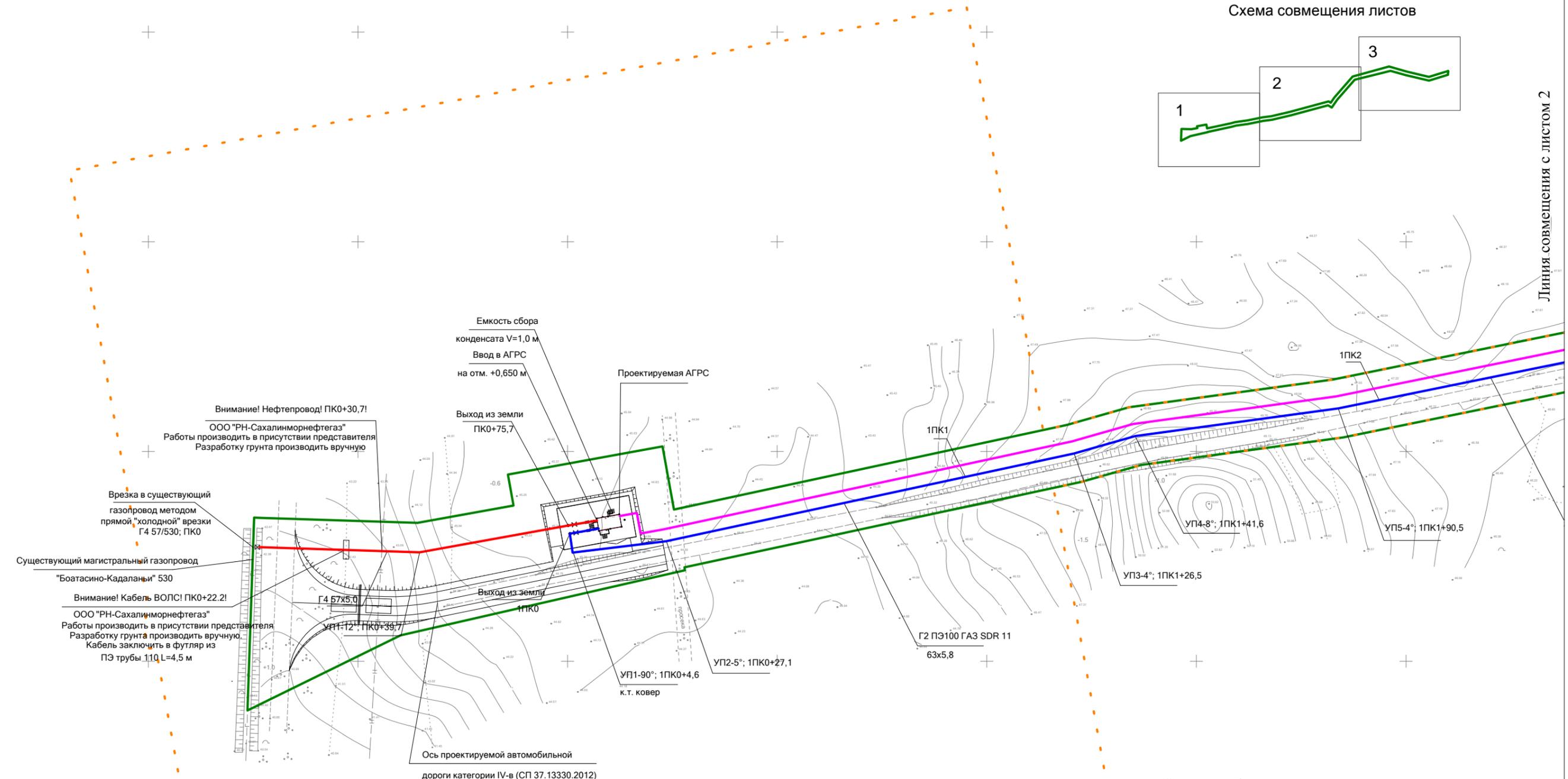


|         |      |         |        |   |       |  |        |                         |        |
|---------|------|---------|--------|---|-------|--|--------|-------------------------|--------|
|         |      |         |        |   |       | 1281-118/19-ППТ.2  |        |                         |        |
|         |      |         |        |   |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильгун" |        |                         |        |
| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись   | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия | Лист                    | Листов |
| Разраб. |      | Жуков   |        |  | 05.20 |  |        | 3                       | 3      |
|         |      |         |        |   |       | Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории Масштаб 1 : 1000  |        | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ" |        |

Схема совмещения листов



Линия совмещения с листом 2

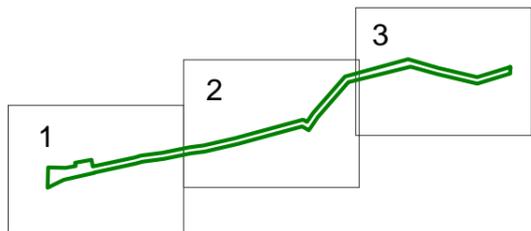
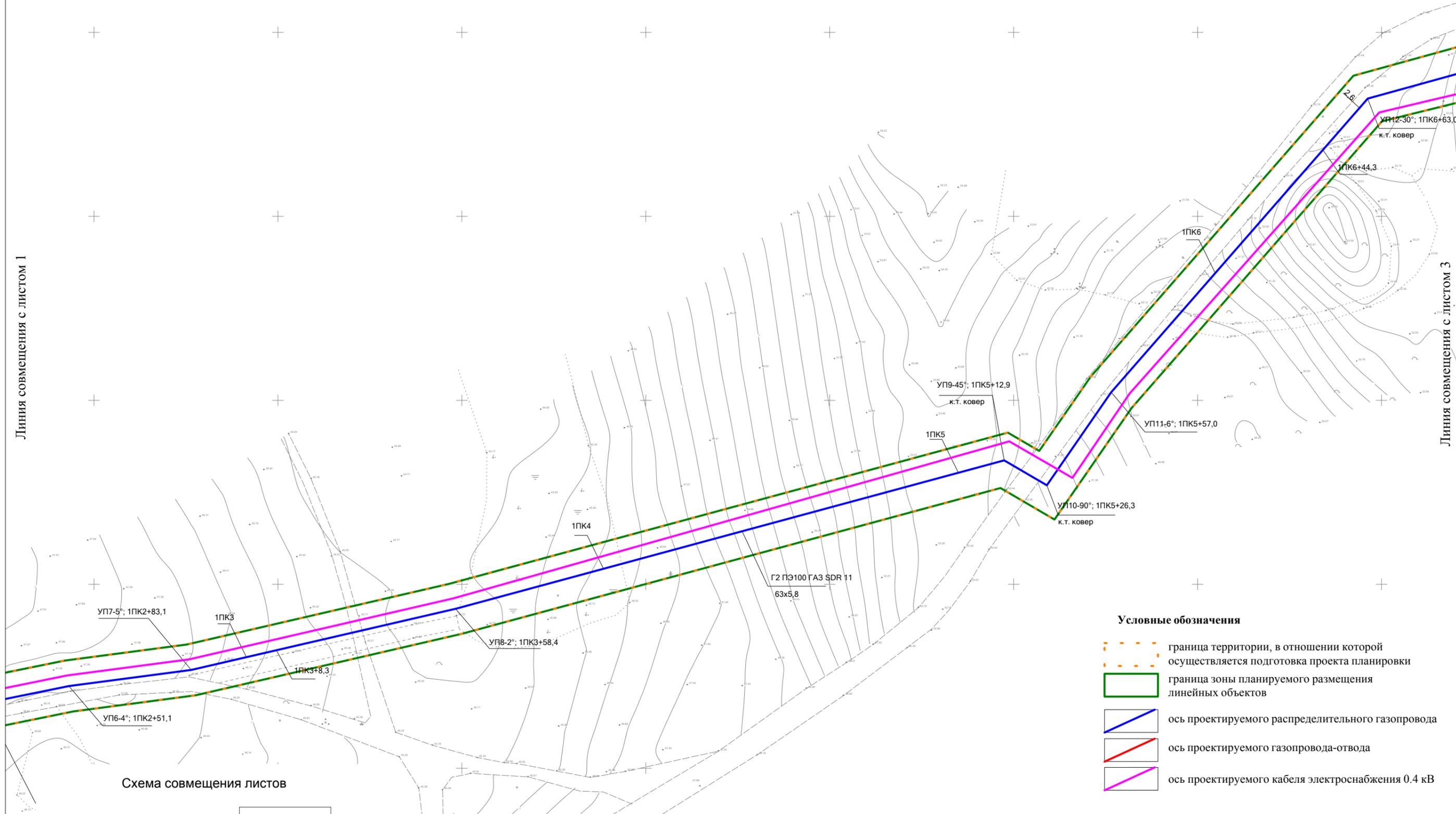


- Условные обозначения**
- граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
  - граница зоны планируемого размещения линейных объектов
  - ось проектируемого распределительного газопровода
  - ось проектируемого газопровода-отвода
  - ось проектируемого кабеля электроснабжения 0.4 кВ

|         |      |         |        |         |       |  |        |      |        |
|---------|------|---------|--------|---------|-------|--|--------|------|--------|
|         |      |         |        |         |       | 1281-118/19-ППТ.2  |        |      |        |
|         |      |         |        |         |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун" |        |      |        |
| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. |      | Жуков   |        |         | 05.20 |  |        | 1    | 3      |
|         |      |         |        |         |       | Схема конструктивных и планировочных решений. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта Масштаб 1 : 1000              |        |      |        |
|         |      |         |        |         |       | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ"  |        |      |        |

Линия совмещения с листом 1

Линия совмещения с листом 3



Условные обозначения

-  граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  граница зоны планируемого размещения линейных объектов
-  ось проектируемого распределительного газопровода
-  ось проектируемого газопровода-отвода
-  ось проектируемого кабеля электроснабжения 0.4 кВ

|         |      |         |        |   |       |  |   |   |
|---------|------|---------|--------|---|-------|--|---|---|
|         |      |         |        |   |       | 1281-118/19-ППТ.2  |   |   |
|         |      |         |        |   |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильгун" |   |   |
| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись   | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   |   |   |
| Разраб. |      | Жуков   |        |  | 05.20 |  |   |   |
|         |      |         |        |   |       |  | 2 | 3 |
|         |      |         |        |   |       | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ"  |   |   |
|         |      |         |        |   |       | Схема конструктивных и планировочных решений. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта Масштаб 1 : 1000              |   |   |

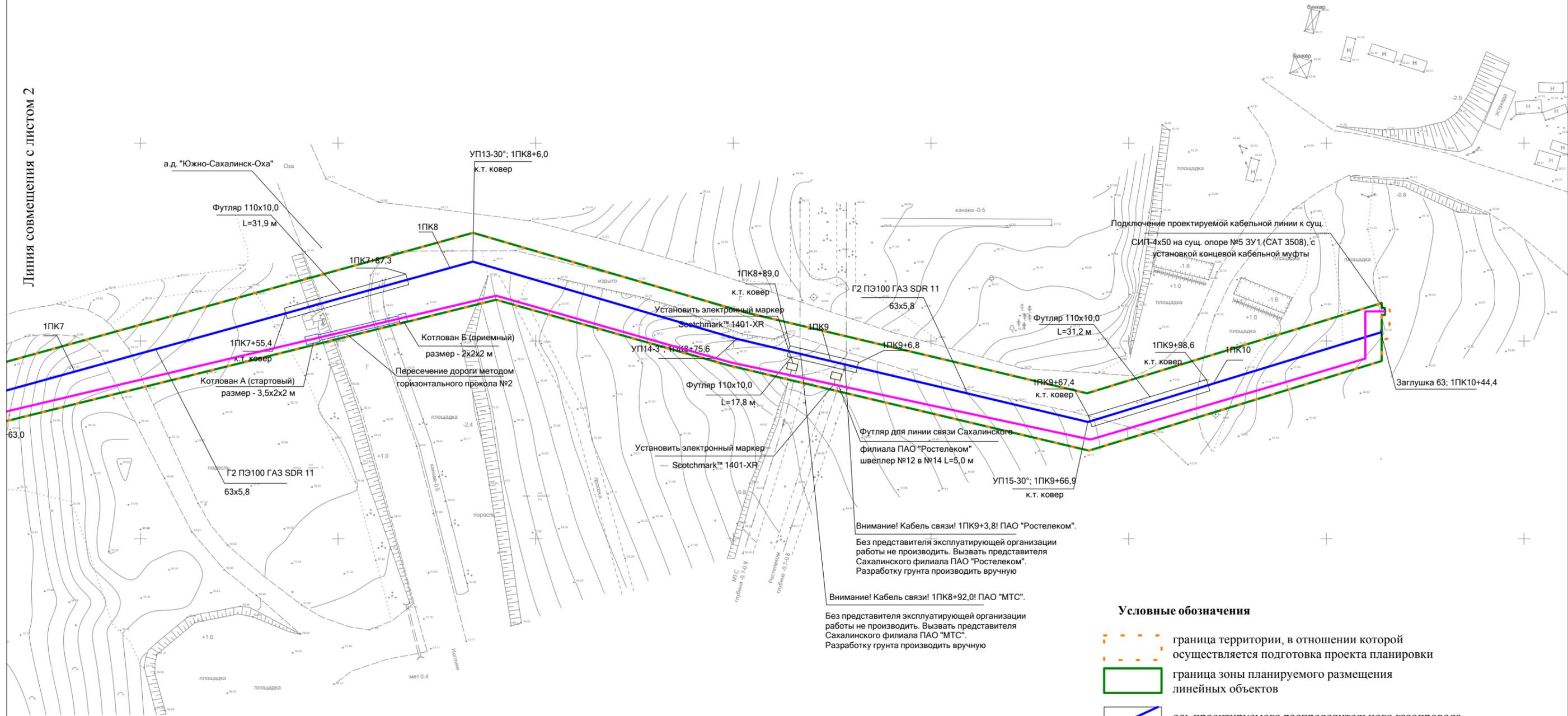
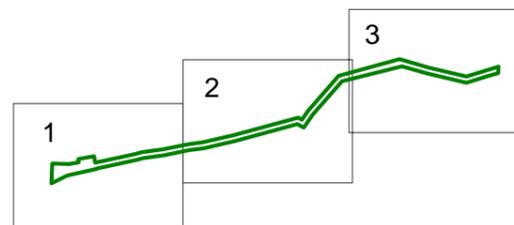


Схема совмещения листов



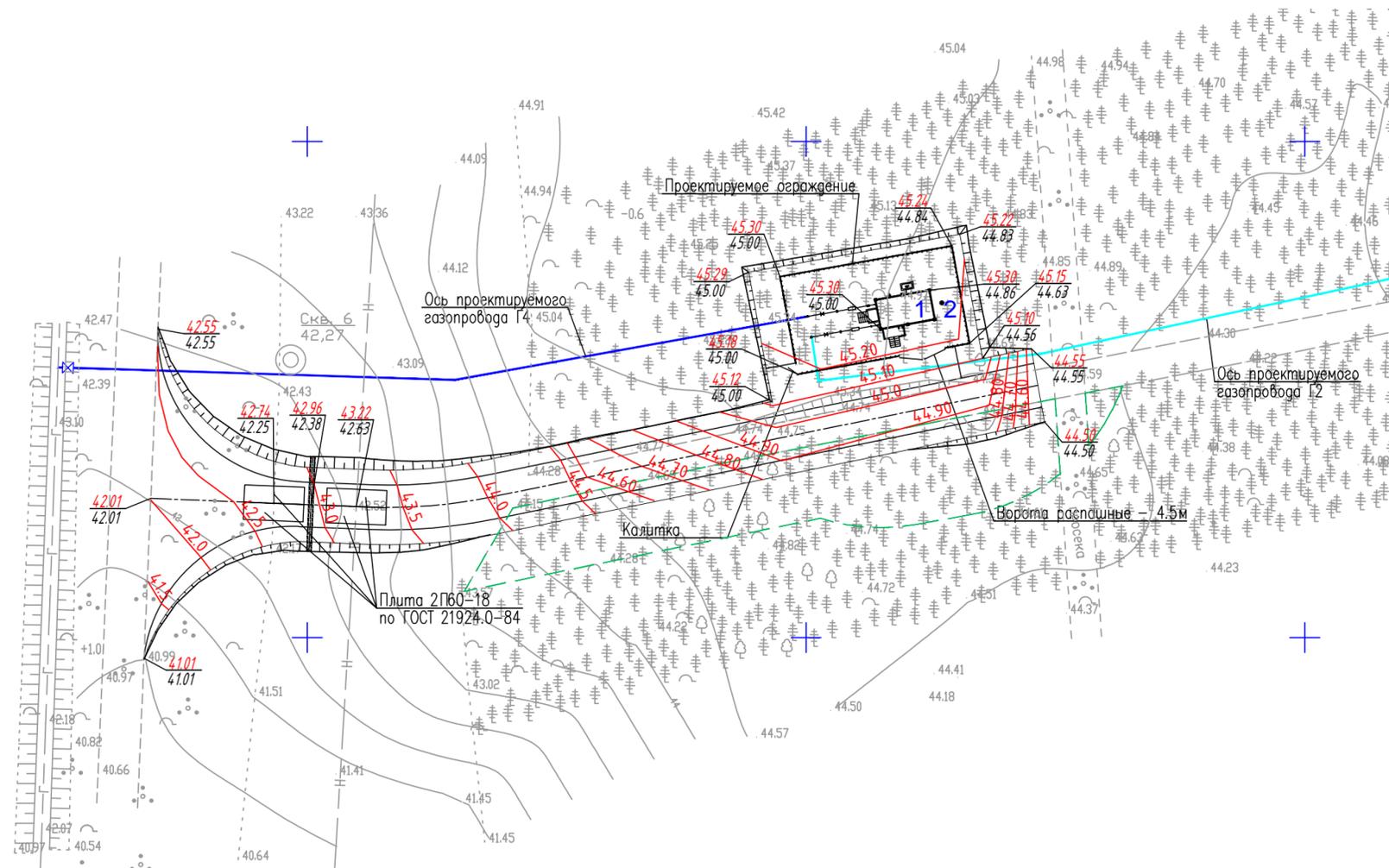
Внимание! Кабель связи! 1ПК9+3,8! ПАО "Ростелеком".  
 Без представителя эксплуатирующей организации работы не производить. Вызвать представителя Сахалинского филиала ПАО "Ростелеком".  
 Разработку грунта производить вручную

Внимание! Кабель связи! 1ПК8+92,0! ПАО "МТС".  
 Без представителя эксплуатирующей организации работы не производить. Вызвать представителя Сахалинского филиала ПАО "МТС".  
 Разработку грунта производить вручную

**Условные обозначения**

- граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- граница зоны планируемого размещения линейных объектов
- ось проектируемого распределительного газопровода
- ось проектируемого газопровода-отвода
- ось проектируемого кабеля электроснабжения 0.4 кВ

|         |      |         |        |         |       |  |        |      |        |
|---------|------|---------|--------|---------|-------|--|--------|------|--------|
|         |      |         |        |         |       | 1281-118/19-ППТ.2  |        |      |        |
|         |      |         |        |         |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильгун" |        |      |        |
| Изм.    | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. |      | Жуков   |        |         | 05.20 |  |        | 3    | 3      |
|         |      |         |        |         |       | Схема конструктивных и планировочных решений. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта Масштаб 1 : 1000              |        |      |        |
|         |      |         |        |         |       | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ"  |        |      |        |



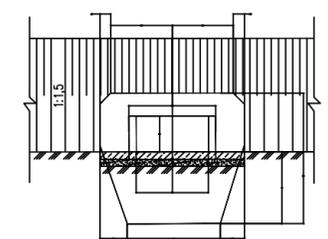
Конструкция лотка



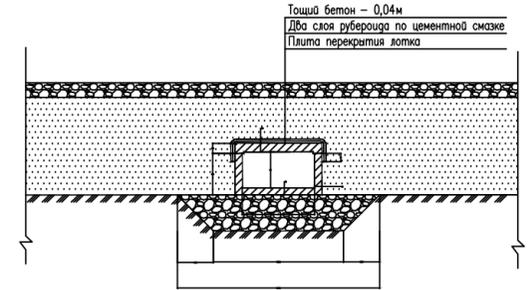
М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

| Проектные данные   | Уклон, Длин, м               |      | 00,00 |       | 42,46 |       |       |       |
|--------------------|------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    | 2                            | 8,00 | 42,34 | 00,00 | 42,46 | 42,46 |       |       |
| Проектные данные   | Уклон, Длин, м               |      | 40    | 1,5   | 20    | 2,25  | 40    | 1,5   |
|                    | Отметка земляного полотна, м |      | 42,85 | 42,91 | 42,96 | 42,99 | 43,03 | 42,46 |
| Фактические данные | Отметка земли, м             |      | 42,32 | 42,34 | 42,39 | 42,46 | 42,48 | 42,48 |
|                    | Расстояние, м                |      | 00,00 | 00,00 | 00,00 | 00,00 | 00,00 | 00,00 |

Фасад оголовка



Разрез по оси дороги



Двойная обсыпка горячим битумом поверхностей, соприкасающихся с грунтом

1281-118/19-ППТ.2

|        |      |      |       |         |       |  |                         |      |        |
|--------|------|------|-------|---------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|        |      |      |       |         |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун» |                         |      |        |
| Изм.   | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть  | Стадия                  | Лист | Листов |
| Разраб |      | Жукб |       | Ж       | 05.20 | Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории М 1:500                                   |                         | 1    | 1      |
|        |      |      |       |         |       |  | ООО «КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ» |      |        |

Охинское лесничество,  
Тунгорское, часть 2 (б. Нефтегорское)  
участковое лесничество

кв. 301

кв. 302

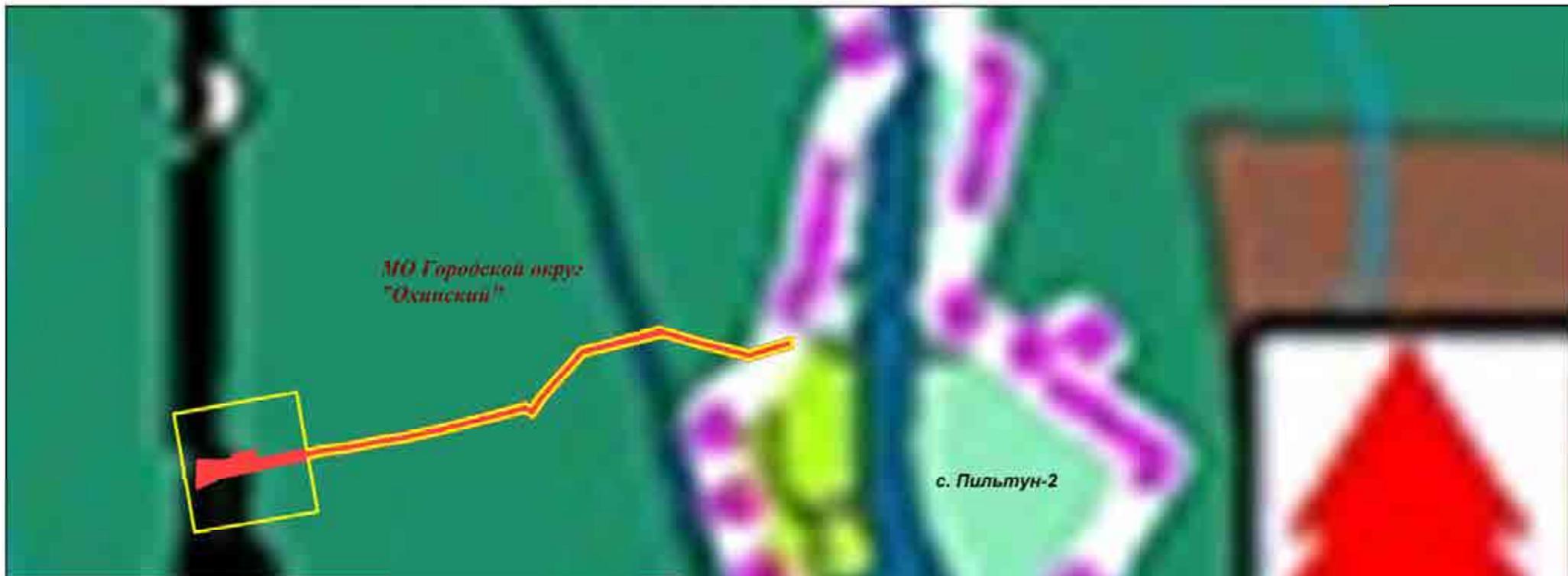
**Условные обозначения**

-  граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  граница зоны планируемого размещения линейных объектов

Примечание:  
Картографический материал -  
карта-схема расположения границ лесных участков  
(Выписка из ГЛР от 06.05.2020)

Зоны с особыми условиями использования территорий  
(по данным ЕГРН), особо охраняемые природные территории  
в границах проектирования отсутствуют

|      |         |         |        |   |       |  |        |                         |        |
|------|---------|---------|--------|---|-------|--|--------|-------------------------|--------|
|      |         |         |        |   |       | 1281-118/19-ППТ.2  |        |                         |        |
|      |         |         |        |   |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильгун" |        |                         |        |
| Изм. | Лист    | Код.ум. | № док. | Подпись   | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия | Лист                    | Листов |
|      | Разраб. |         | Жуков  |  | 05.20 |  |        | 1                       | 1      |
|      |         |         |        |   |       | Схема границ ЗОУИТ, ООПТ, лесничеств   |        | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ" |        |
|      |         |         |        |   |       | Масштаб 1 : 3000   |        |                         |        |



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**Функциональные зоны:**

*Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктуры*

- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА
- ЗОНА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
- ЗОНА САДОВОДЧЕСКАЯ ИЛИ ОГОРОДНИЧЕСКАЯ, МЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТОВАРИЩЕСТВ

- граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- граница зоны планируемого размещения линейных объектов

*Зоны рекреационного назначения*

- зона лесов
- зона аэропортов
- иные зоны

Картографическая основа - Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (Материалы по обоснованию Генерального плана МО Городской округ "Охинский" (утв. Решением № 6.22-1 от 12.05.2020)

**Объекты трубопроводного транспорта и инженерной инфраструктуры:**

- МАГИСТРАЛЬНЫЙ НЕФТЕПРОВОД
- МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД

**Мероприятия по предотвращению ЧС**

- СОЗДАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ЗОН НА ГРАНИЦАХ ОБЕСНЕННЫХ УЧАСТКОВ

|         |      |         |        |         |       |  |        |                         |        |
|---------|------|---------|--------|---------|-------|--|--------|-------------------------|--------|
|         |      |         |        |         |       | <b>1281-118/19-ППТ.2</b>   |        |                         |        |
|         |      |         |        |         |       | Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун" |        |                         |        |
| Изм.    | Лист | Код.уч. | № док. | Подпись | Дата  | Материалы по обоснованию проекта планировки территории.<br>Графическая часть   | Стадия | Лист                    | Листов |
| Разраб. |      | Жуков   |        |         | 05.20 |  |        | 1                       | 1      |
|         |      |         |        |         |       | Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций Масштаб 1 : 10 000                                       |        | ООО "КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ" |        |

## РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. ОПИСАНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Изыскиваемый участок расположен в северной части о. Сахалин, в Охинском городском округе, с. Пильтун. Село Пильтун находится в 99 км от районного центра г. Оха.

Район работ расположен в северо-восточной части острова Сахалин и относится к Сахалинской ландшафтнй области. В административном отношении рассматриваемая территория принадлежит МО городской округ "Охинский" Сахалинской области Российской Федерации.

Данная территория слабо обеспечена теплом (район Крайнего Севера) и входит в состав подзоны светлхвойной тайги. Зима здесь суровая, с частыми снежными буранами, лето облачное, дождливое. Восточное побережье подзоны прохладнее и дождливее западного. Во многих местах сохраняется многолетняя мерзлота островного залегания. На подзолистых почвах господствуют редкостойные лиственничные леса с кедровым стлаником. В связи с невысоким рельефом высотная поясность ландшафтов имеет укороченный профиль и выражена плохо.

По климатическим характеристикам для строительства район изысканий согласно СП 131.13330.2012 относится к подрайону I Г. Согласно Атласу Сахалинской области (Москва, ГУГК, 1967) район изысканий относится к Северо-Сахалинской низменной климатической области, отличительные особенности климата которой определяет вторжение континентального воздуха зимой и воздуха с Охотского моря летом. Здесь наблюдается холодная ветреная малоснежная зима, и холодное, пасмурное, с частыми туманами лето. Для данного района характерно избыточное увлажнение почвы и широкое развитие болот. Среди ландшафтов преобладает лиственничное редколесье. Рассматриваемая территория расположена в северной части климатического района №3, (Северо-восточное побережье острова Сахалин). В этом климатическом районе сильно сказывается влияние холодного Сахалинского течения. Лето здесь холодное, туманное. В данном районе наблюдается наибольшая в пределах острова изменчивость температуры воздуха. В холодное время года низкие температуры континента способствуют образованию мощного Монголо-Сибирского антициклона. В то же время над северной

|              |                |              |        |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--|--|--|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              |        |         |      |  |  |  | 4    |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

частью Тихого океана углубляется область пониженного давления – Алеутский минимум. Такое расположение основных барических систем обуславливает преобладание над рассматриваемой территорией ветров северных и северо-западных румбов (зимний муссон).

По мере приближения тёплого периода года, происходит перестройка основных барических систем. Над северной частью Тихого океана образуется область повышенного давления – Тихоокеанский максимум, а над континентом образуется область пониженного давления. Такое расположение барических систем способствует переносу воздушных масс с океана на материк.

В среднем через остров Сахалин проходит около ста циклонов в год. Некоторые из них обуславливают продолжительную пасмурную погоду с обильным выпадением осадков в виде дождя и снега.

Атмосферная циркуляция наряду с солнечной радиацией является одним из главных климатообразующих факторов, особенно для окраинной части материка, а, следовательно, и в рассматриваемом районе. Она оказывает наибольшее влияние на состояние погоды в целом. Север острова Сахалин находится в сфере действия муссона умеренных широт и, согласно карте климатического районирования, приведённой в Атласе Сахалинской области, выделен в отдельную Северо-Сахалинскую низменную климатическую область. Для этой климатической зоны, как и для всего острова Сахалина, характерна сезонная смена воздушных течений, возникающих под влиянием термических контрастов между материком и океаном, а также вызываемая изменением в местоположении тихоокеанского анти-циклона и тропосферных фронтов (полярного и арктического).

По характеру рельефа Северный Сахалин представлен Северо-Сахалинской равниной, представляющей полого-холмистую поверхность с небольшими абсолютными отметками, с широко разветвленной речной сетью и слабо выраженными водоразделами.

На большей части Северо-Сахалинской равнины поднятия земной коры компенсируется денудацией, что определяет денудационно-эрозионный, холмисто-увалистый тип рельефа, местами переходящий в низкогорный. Межгорные депрессии испытывают новейшие прогибания и представлены аккумулятивными низменностями, слаборасчлененными и большей частью заболоченными. Вдоль морских побережий холмисто-увалистый тип рельеф обрамляется полосой морских террас с плоской или волнистой поверхностью. Положительные и отрицательные формы рельефа плавно сменяют друг друга и не нарушают общей равнинности территории.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      | 5    |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

Исследуемая территория расположена в пределах эхабинской антиклинальной зоны на денудационной поверхности выравнивания со слаборасчлененным рельефом на породах неогена.

Геологическое строение характеризуется массивом горных пород (грунтов) находящихся в сфере инженерного воздействия. Оно определяет условия строительства, надежность оснований зданий и сооружений. Генезис, литологическое строение и условия залегания массива горных пород дают возможность оценить водно-физические, физико-механические и химические свойства каждого слоя в зоне аэрации, охарактеризовать его фильтрационные свойства.

В геологическом строении района исследований принимают участие толща рыхлых четвертичных отложений. Четвертичные отложения в генетическом отношении представлены аллювиальными образованиями.

Аллювиальные отложения (аQIV) представлены песчаными грунтами.

Песчаные отложения, представлены песками мелкими, среднеплотного сложения, маловлажными, влажными и водонасыщенными (ИГЭ 2).

По данным «Госгеолкарты РФ» масштаба 1:200 000 территория работ является относительно спокойной в тектоническом отношении.

В пределах исследуемого участка речной террасы в условиях городской застройки по природе текстурных связей представлен класс дисперсных, связных и несвязных грунтов; осадочных и техногенных по генезису. По вещественному составу представлен минеральный вид грунтов; крупнообломочных по литологическому составу.

По количественным показателям состава, состояния и свойств грунтов выделяется 1 разновидность на уровне ИГЭ. Ниже приводятся характеристики физико-механических свойств грунтов по ИГЭ.

ИГЭ 1 – Песок мелкий, средней плотности.

Нормативные значения физических характеристик: естественная влажность 17,7%, плотность 1,80 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости 0,70.

Гидрогеологические условия территории определяются составом и фильтрационными свойствами горных пород, условиями залегания и распространения водовмещающих пород, климатическими факторами.

В пределах исследуемой территории получил распространение водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (а IV). Горизонт пластово-порового типа.

|                |      |         |      |        |         |      |      |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         |      | Лист |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         |      | 6    |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
| Инв. № подл.   | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |
|                |      |         |      |        |         |      |      |

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются развитием горизонта грунтовых вод. По данным бурения скважин появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано только в скважине № 4 на глубине 2,31 м от поверхности земли, в других скважинах грунтовые воды вскрыты не были.

Согласно утвержденному своду правил СП 14.13330.2014, исследуемая территория, относится к восьми балльной зоне интенсивности сейсмических воздействий для средних грунтовых условий (II категория грунтов по сейсмическим свойствам), для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности (карта А), с повторяемостью 1 раз в 500 лет.

По данным детального сейсмического районирования сейсмичность исследуемой территории составляет 9 баллов для средних грунтовых условий (II категория грунтов по сейсмическим свойствам), для объектов массового строительства (карта А).

По данным работ по сейсмическому микрорайонированию проведенных ООО «Геофизтех» на данном участке сейсмичность исследуемой территории составляет 9 баллов. Согласно СП 115.13330 исследуемая территория по наличию сейсмических воздействий, относится к весьма опасным. Экзогенные процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию возводимых объектов, имеют широкое распространение. В пределах исследуемой территории выявлены мерзлотные (криогенные) процессы.

Процесс подтопления является следствием деятельности подземных вод. Мерзлотные (криогенные) геологические процессы и явления связаны с промерзанием грунтов. Почвы замерзают с начала сентября и находятся в мёрзлом состоянии по май включительно. Промерзание сопровождается морозным пучением грунтов в зимний период и осадками в период оттаивания мерзлоты

## 2. ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Размеры полосы отвода определены в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, исходя из конструктивных и технологических параметров объектов, рационального использования земель.

Размеры строительной полосы газопровода представляет собой линейно-протяженную полосу, в пределах которой выполняется весь комплекс производства работ по строительству газопровода.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      | 7    |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопровода, представляет собой территорию, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ.

В долгосрочное пользование (на период эксплуатации объекта) отводятся земли под:

- площадку АГРС
- подъездная дорога к АГРС

Площадь отвода, отводимого на период строительства составляет 16528 кв.м.

Площадь отвода, отводимого на период строительства и эксплуатации составляет 1156 кв.м.

Общая площадь отвода под размещение объекта – 17684 кв.м.

Распределение земельных участков по форме собственности с указанием категории земель представлено в таблице 1.

Таблица 1.

| № п/п   | Кадастровый номер земельного участка | Категория земель                                      | Разрешенное использование                      | Правообладатель   |
|---|--------------------------------------|---|--|---|
| <b>Муниципальное образование Охинский городской округ</b> |                                      |   |  |   |
| 1   | 65:23:0000000:385                    | Земли лесного фонда                                   | Для ведения лесного хозяйства                  | Собственность РФ  |
| 2   | 65:23:0000000:383                    | Земли лесного фонда                                   | Для ведения лесного хозяйства                  | Собственность РФ  |
| 3   | 65:23:0000000:39                     | Земли промышленност и и иного специального назначения | Для размещения полос отвода                    | Собственность: Сахалинская область; постоянное (бессрочное) пользование: Государственное казенное учреждение "Управление автомобильных дорог Сахалинской области" |
| 4   | 65:23:0000020                        | Земли населенных пунктов                              | Неразграниченная государственная собственность |   |

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКОНСТРУКЦИИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют.

|              |                |               |        |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|---------------|--------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инов. № подл. |        |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |               |        |         |      |  |  |  | 8    |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист          | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**4. ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗАСТРОЙКИ ТЕРРИТОРИИ В ГРАНИЦАХ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТОВ**

Пределы параметры застройки территории проектом не предусмотрены.

**5. ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ОБЪЕКТОВ) С СОХРАНЯЕМЫМИ ОБЪЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ЗДАНИЕ, СТРОЕНИЕ, СООРУЖЕНИЕ, ОБЪЕКТ, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРОГО НЕ ЗАВЕРШЕНО), СУЩЕСТВУЮЩИМИ И СТРОЯЩИМИСЯ НА МОМЕНТ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

Таблица 2 Ведомость пересекаемых автодорог

| № п/п | Пикет   | Наименование дороги                           | Угол пересечения, градусы | Ширина основания насыпи, м | Владелец                        |
|-------|---------|---|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1     | 4+3,5   | Грунтовая дорога                              | слева 91                  | -                          | -                               |
| 2     | 6+36,0  | Грунтовая дорога                              | слева 94                  | -                          | -                               |
| 3     | 7+86,5  | Грунтовая дорога                              | слева 55                  | -                          | -                               |
| 4     | 8+46,6  | Грунтовая автодорога «Оха-Ноглики», 741км+89м | слева 82                  | 16,2                       | ГКУ "Управление Сахалинавтодор" |
| 5     | 8+90,6  | Грунтовая дорога                              | слева 52                  | -                          | -                               |
| 6     | 9+11,1  | Грунтовая дорога                              | слева 94                  | -                          | -                               |
| 7     | 10+78,5 | Грунтовая дорога                              | слева 133                 | -                          | -                               |

Таблица 3 Ведомость пересекаемых подземных сооружений

| № п/п | Пикет  | Наименование коммуникаций    | Глубина заложения до верхней образующей, м | Угол пересечения, градусы | Владелец                    |
|-------|--------|------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|
| 1     | 0+0    | Газопровод высокого давления | 0,8-1,5                                    | проект. подключ. 90       | ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» |
| 2     | 9+80,7 | Кабель связи                 | 0,7-0,8                                    | слева 72                  | ПАО "МТС"                   |
| 3     | 9+93,0 | Кабель связи                 | 0,7-0,8                                    | слева 72                  | ПАО "Ростелеком"            |

|              |   |  |  |  |  |  |               |                |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|---|--|--|--|--|--|---------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № |   |  |  |  |  |  | Инав. № подл. | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|              | 9 |  |  |  |  |  |               |                |      |         |      |        |         |      |      |
|              |   |  |  |  |  |  |               |                |      |         |      |        |         |      |      |

**6. ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ  
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ОБЪЕКТОВ) С ОБЪЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРЫХ ЗАПЛАНИРОВАНО В  
СООТВЕТСТВИИ С РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПО ПЛАНИРОВКЕ  
ТЕРРИТОРИИ**

Проектируемый объект не имеет пересечений с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

**7. ВАРИАНТЫ ПЛАНИРОВОЧНЫХ И (ИЛИ) ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ  
РЕШЕНИЙ ЗАСТРОЙКИ ТЕРРИТОРИИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ  
ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ (В ОТНОШЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНИРОВОЧНОЙ  
СТРУКТУРЫ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫХ ЗОНАХ)**

Проектом планировки трассы строящегося подземного газопровода не предусмотрены варианты планировочных и (или) объемно-пространственных решений застройки территории в отношении элементов планировочной структуры, расположенных в жилых или общественно-деловых зонах.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

**РАЗДЕЛ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА  
ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ПРИЛОЖЕНИЕ**

**1. РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ  
ТЕРРИТОРИИ**



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ОХИНСКИЙ»

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 03.12.2019

№ 812

г. Оха

О принятии решения о подготовке  
документации по планировке  
территории

В целях обеспечения устойчивого развития территории муниципального образования городской округ «Охинский», в соответствии со статьями 45, 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, руководствуясь статьей 42 Устава муниципального образования городской округ «Охинский», на основании заявления ООО «Конгэм-Инжиниринг»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Принять решение о подготовке документации по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания) для размещения объекта «Узел подключения газопровода отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильгун» в границах территории муниципального образования городской округ «Охинский».

2. Разработчик градостроительной документации, указанной в пункте 1 настоящего постановления, обязан использовать принятую на момент разработки градостроительной документации Систему требований к градостроительной документации (далее – СТ к ГД).

Принятая СТ к ГД размещена на официальном сайте Государственного бюджетного учреждения Сахалинской области «Сахалинский областной центр информатизации» (<https://vit.sakhalin.gov.ru/?q=directions/gcois/04>).

3. Опубликовать настоящее постановление в газете «Сахалинский нефтяник» и разместить на официальном сайте администрации [www.adm-okha.ru](http://www.adm-okha.ru).

4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава муниципального образования  
городской округ «Охинский»



С.Н. Гусев

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

УТВЕРЖДАЮ:  
 Заместитель генерального директора по  
 производству – главный инженер  
 ООО «РН-Сахалинморнефтегаз»

А.А. Хмельев  
 « 16 » 03 2020 г.

**Технические условия на подключение к магистральному газопроводу «Боатасино – Кадылааны» для газоснабжения временного посёлка строителей на территории бывшего села Пильтун**

1. Разработать и согласовать с ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» проектную документацию на подключение к магистральному газопроводу «Боатасино – Кадылааны».
2. В проекте предусмотреть подключение (технологическое присоединение) газопровода-отвода для снабжения временного посёлка строителей в магистральный газопровод «Боатасино – Кадылааны» в районе пос. Пильтун. Совместно с представителем ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» уточнить место подключения с составлением двухстороннего акта (с указанием координат GPS);
3. Технические характеристики магистрального газопровода «Боатасино - Кадылааны»:
  - диаметр газопровода – 530 мм;
  - рабочее давление – 1,2 МПа;
  - максимально возможное рабочее давление – 1,6 МПа;
  - глубина залегания - 0,8-1,5 м;
  - система ЭХЗ – отсутствует.
4. Проектом предусмотреть подключение методом прямой «холодной» врезки отвода в действующий газопровод с установкой отсекающей запорной арматуры (диаметр определить проектом). Предусмотреть ограждение узла подключения. При необходимости снижения давления в газопроводе-отводе до 1,2 МПа или менее вблизи точки врезки предусмотреть автоматический клапан регулирования газа.
5. За пределами охранной зоны магистрального газопровода, в соответствии с пунктом 8 таблицы 4 СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\* (с Изменениями № 1, 2), предусмотреть установку редуцирования газа для газоснабжения временного посёлка.
6. Предусмотреть узел учета газа до регулирующего клапана (при его проектировании) либо на входе установки редуцирования газа.
7. Диаметр газопровода-отвода определить проектом. Способ прокладки определить при проектировании.
8. Врезку (технологическое присоединение) в магистральный газопровод «Боатасино – Кадылааны» выполняет газотранспортная организация ООО «РН-Сахалинморнефтегаз».
9. Границей эксплуатационной и балансовой ответственности сторон принять входной фланец отсекающей задвижки в точке врезки.
10. Все действия по присоединению к газопроводу выполнить в соответствии с требованиями «Правил подключения (технологического присоединения) объектов

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

капитального строительства к сетям газораспределения» (Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013г. № 1314). В том числе: разработать индивидуальный проект по газоснабжению временного посёлка в специализированной организации, произвести строительномонтажные работы специализированной организацией, имеющей разрешение на проведение данных работ, все работы по подключению провести за свой счёт с компенсацией всех затрат ООО «РН-Сахалинморнефтегаз».

11. Все проектные и строительномонтажные работы (СМР) в охранной зоне газопроводов необходимо проводить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
  - ВСН 51-1-80 «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов министерства газовой промышленности»;
  - СП 45.13330.2012. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011г. № 635/2);
  - «Правила охраны магистральных трубопроводов» утверждённых 22.04.1992 года;
  - СТО Газпром 2-3.5-454-2012. «Правила эксплуатации магистральных газопроводов».
12. Перед выполнением подключения необходимо заключить договор на поставку газа с газораспределительной организацией.
13. По окончании строительства, участки в пределах охранной зоны газопровода и по 150 м в каждую сторону от места пересечения сдать по акту представителю ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» на предмет благоустройства и освобождения от строительных остатков.
14. Срок действия ТУ – 2 года.

Начальник ОЭНГИГРС ОП «УМНГ»  
ООО «РН-Сахалинморнефтегаз»



Ю.Е. Грачев

|               |                |
|---------------|----------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. №   |
|               |                |
|               | Подпись и дата |
|               |                |

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

УТВЕРЖДАЮ:  
 Заместитель генерального директора по  
 производству - главный инженер  
 ООО «РН-Сахалиморнефтегаз»

А.А. Хмелев  
 « 27 » 9 . 11 . 2019г.

**Технические условия**  
**на пересечение ранее запроектированного нефтепровода и волоконно-оптической**  
**линии связи объекта «НПС Сабо - УПН Даги» ш. 05331 проектируемым**  
**газопроводом-отводом по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к**  
**магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы**  
**предприятия в поселке Пильтун».**

**1. Технические характеристики ранее запроектированного нефтепровода «НПС Сабо - УПН Даги»:**

- диаметр нефтепровода – 273х7 мм;
- проектное (расчетное) давление – 6,3 МПа;
- способ прокладки - подземный;
- минимальная величина заглубления от поверхности земли до верхней образующей трубы – 1,5 м;
- тип наружной изоляции – заводское полиэтиленовое покрытие усиленного типа;
- марка стали – 09Г2С;
- система ЭХЗ – присутствует.

**2. Характеристики ранее запроектированной волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС) «НПС Сабо - УПН Даги»:**

- Волоконно-оптический кабель с емкостью из 8 волокон;
- Способ прокладки – подземный;
- Глубина залегания - 1,2 м;
- Трасса ВОЛС на участке пересечения с проектируемым газопроводом-отводом находится на расстоянии 8 м от нефтепровода с правой стороны по ходу продукта;
- Для обеспечения сохранности оптического кабеля в одну траншею с ним прокладывается сигнальная лента с опознавательными знаками. Сигнальная лента прокладывается одновременно с кабелем на глубину - 0,7 м.

**3. Общие требования**

- Разработать и согласовать с ООО «РН-Сахалиморнефтегаз» проектную документацию на пересечение ранее запроектированного нефтепровода и ВОЛС объекта «НПС Сабо - УПН Даги» (ш. 05331) проектируемым газопроводом-отводом по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке Пильтун».
- Совместно с представителем ООО «РН-Сахалиморнефтегаз» уточнить место пересечения коммуникаций с привязкой координат GPS с оформлением двухстороннего акта.
- Все проектные и строительно-монтажные работы (СМР) в охранной зоне ранее запроектированных коммуникаций необходимо проводить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
  - ВСН 51-1-80 «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов министерства газовой промышленности»;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

- СП 45.13330.2012. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011г. № 635/2);
  - «Правила охраны магистральных трубопроводов» утверждённых 22.04.1992 года;
  - СП284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ»;
  - СП 36.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*) «Магистральные трубопроводы».
- Все работы по вскрытию коммуникаций производить в присутствии представителя ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» с оформлением разрешительной документации.
  - Соблюдать требования разработки траншеи вручную на расстоянии ближе 2 м от пересекаемых коммуникаций.
  - Проектируемый газопровод-отвод расположить над нефтепроводом под углом пересечения по горизонтали не менее 60° и расстоянием в свету между трубопроводами не менее 350 мм в соответствии с пунктом 9.1.4. СП 36.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*) «Магистральные трубопроводы» и п.8.3 СП284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ».
  - Проектируемый газопровод-отвод расположить под ВОЛС под углом не менее 60° с обустройством защитного футляра из разрезной полиэтиленовой трубы диаметром 104 мм. Расстояние в свету между ВОЛС и проектируемым газопроводом-отводом принять в соответствии с пунктом 15.19. СП 36.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*) «Магистральные трубопроводы» и п.8.3 СП284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ». Место пересечения ВОЛС с проектируемым газопроводом-отводом обозначить установкой электронного маркера и замерным столбиком.
  - Для проведения строительно-монтажных работ по пересечению ранее запроектированных коммуникаций ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» необходимо разработать проект производства работ (далее - ППР) и согласовать с ООО «РН-Сахалинморнефтегаз».
  - Запросить у ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» официальным письмом разрешение на производство работ.
  - За трое суток до начала работ вызвать представителя ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» и оформить разметку трасс для передачи её под производство работ.
  - Провести инструктаж с исполнителями всех видов работ о наличии коммуникаций в зоне производства работ (под роспись).
  - Весь транспорт и технику, используемую для производства работ укомплектовать противопожарными средствами.
  - Все работы производить только в светлое время суток.
  - В случае повреждения коммуникаций в процессе выполнения работ затраты по восстановлению, а также по возмещению потерь продукции несет организация, проводившая строительно-монтажные работы.
  - При обнаружении повреждения действующего трубопровода или утечки продукции, угрожающих объектам, зданиям и сооружениям, эксплуатируемым предприятиями других ведомств, и окружающей среде, информация о возможном развитии опасных

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

факторов, должна быть передана диспетчерской службой подразделения ОП «УМНГ» по телефонам:

- 8 (42437) 51-394 - диспетчер по нефти.

- 8 (42437) 51-393 - диспетчер по газу.

и начальнику цеха по транспортировке нефти и газа №2 ОП «УМНГ» - Руденко Леониду Владимировичу по тел. 8(914)6497265.

Все строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений.

#### 4. Обустройство временного переезда

- При производстве работ в охранной зоне трубопроводов запрещается проезд любой техники через трубопроводы в необорудованных для этих целей местах.
- При отсутствии оборудованных мест для проезда техники необходимо предусмотреть обустройство временных проездов. Временные проезды организуются для проезда механизмов через существующие коммуникации только на период выполнения строительно-монтажных работ и по их завершению демонтируются.
- Высота насыпи из минерального грунта над верхней образующей трубопровода должна быть не менее 1,4 м. Сверху на насыпь укладывают железобетонные дорожные плиты. Поперечный стык между плитами не должен находиться над трубопроводом.
- Обустройство временных проездов через ранее запроектированные коммуникации выполнять в соответствии с пунктом 17.14 СП1284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ».
- Перед производством работ в присутствии представителя ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» определить точное местоположение и глубину залегания в грунте трубопровода методом ручной шурфовки через 5 м на расстоянии 30 метров или с помощью трассискателя в местах производства работ. В местах определения глубины залегания установить вехи с флажками.
- Конструкцию переезда выполнить в соответствии с прилагаемой схемой (см. Приложение к ТУ).
- Угол пересечения переезда с коммуникациями должен быть, как правило, 90°, но не менее 60°.
- Разработку выемок, устройство насыпей и вскрытие подземных коммуникаций в зоне 2 м от стенки трубопроводов производить вручную без применения ударного инструмента и в присутствии представителя ООО «РН-Сахалинморнефтегаз».
- Проезд для проезда техники по краям обетавить сигнальными столбиками высотой 1,5 м над поверхностью земли и установить с обеих сторон предупреждающие знаки.
- При строительстве переезда запрещается проезд любой техники через трубопроводы в необустроенных для этих целей местах.
- Максимальную грузоподъемность (масса автомобиля с полной нагрузкой) транспорта, которому будет разрешено проезжать по переезду, ограничить до 30 т с установкой соответствующего дорожного знака.
- Установить в районе перехода дорожные знаки «Остановка запрещена» и «Стоянка запрещена».
- Расстояние от оси крайнего трубопровода до границы съезда с переезда не менее 4 м.
- Обустройство проездов производить только в присутствии представителя ООО «РН-Сахалинморнефтегаз».

|      |         |      |        |         |      |              |                |              |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инд. № подл. | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |              | 16   |

- По окончании работ временный переезд ликвидировать по согласованию и в присутствии представителя ООО «РН-Сахалинморнефтегаз».

**5. Окончание строительно-монтажных работ**

- По окончании строительства, участки в пределах охранной зоны действующего нефтепровода и по 150 м в каждую сторону от места пересечения, сдать по акту представителю ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» на предмет благоустройства и освобождения от строительных остатков.
- Оформить акт на выполненные работы с подписью представителя ОП «УМНГ».
- Срок действия ТУ – 2 года.

Начальник ОЭНГ и ГРС ОП «УМНГ»  
ООО «РН-Сахалинморнефтегаз»



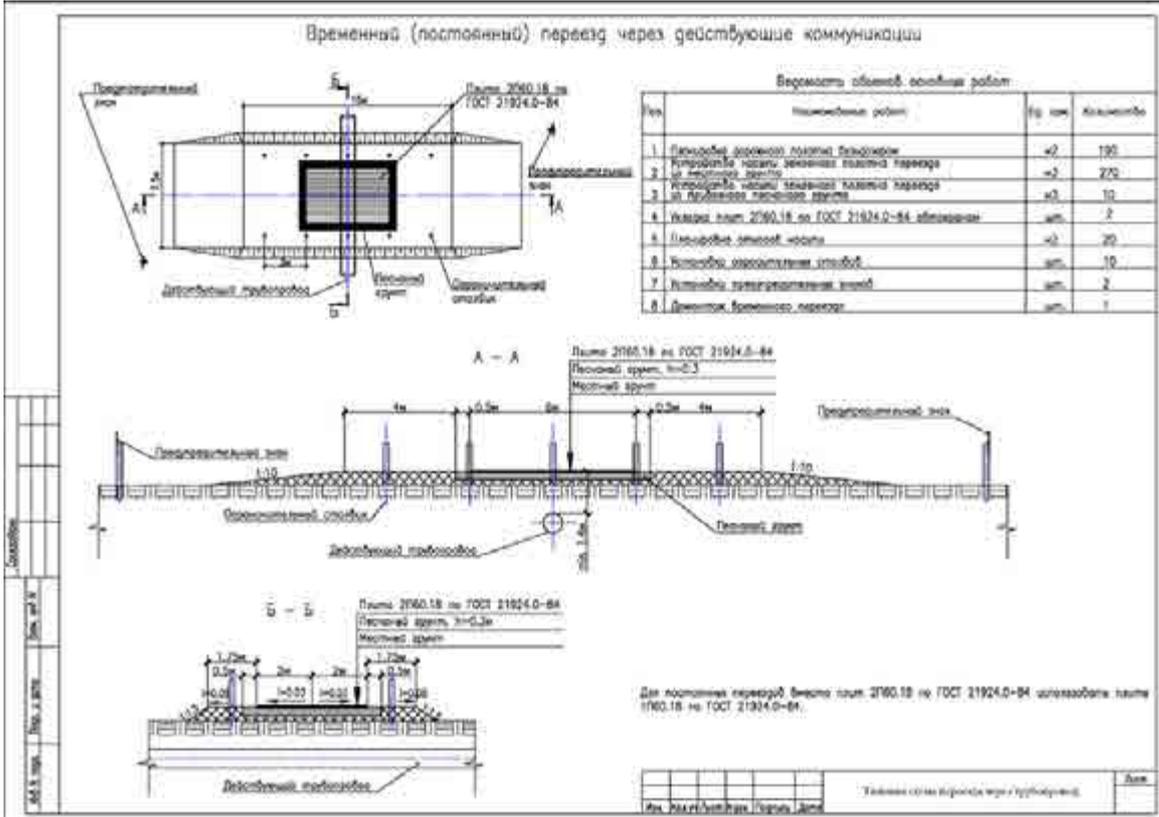
Р.П. Козичук

Начальник отдела информационных технологий  
ООО «РН-Сахалинморнефтегаз»



Г.Г. Бороденко

|              |                |         |      |        |         |            |
|--------------|----------------|---------|------|--------|---------|------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |         |      |        |         | Лист<br>17 |
|              | Подпись и дата |         |      |        |         |            |
|              | Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |            |



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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(ГКУ «УПРАВЛЕНИЕ САХАЛИНАВТОДОР»)  
693020, г. Южно-Сахалинск,  
ул. Сахалинская, 48,  
тел.: (4242) 55-91-31,  
факс: (424 2) 72-38-16  
E-mail: [avto@sakhdor.com](mailto:avto@sakhdor.com)

Генеральному директору  
ООО «Контэм-Инжиниринг»  
А.А. Рогову

680000, г. Хабаровск, ул.  
Воскресенская, 2  
Тел.: 8 (800) 250-39-34

*29.11.2019 № 10-416*

На № 486 от 20.11.2019г.

Уважаемый Александр Александрович!

ГКУ «Управление Сахалинавтодор» (далее – Учреждение), рассмотрев представленные материалы по пересечению проектируемого газопровода с автомобильной дорогой Южно-Сахалинск - Оха по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун», направляет следующие технические условия.

1. Место пересечения газопровода с автомобильной дорогой Южно-Сахалинск – Оха уточнить при проектировании.

2. Прокладку газопровода предусмотреть за границей полосы отвода автомобильной дороги Южно-Сахалинск – Оха (см. Приложение 1).

3. Пересечение выполнить закрытым способом (методом прокола) в защитных футлярах. Концы защитных кожухов вывести на расстояние не менее 6 метров от границы полосы отвода автомобильной дороги.

4. Пересечение выполнить на глубине не менее 1,5 м от дневной поверхности земли до верхней образующей защитного футляра.

5. Отодвинуть прохождение газопровода от радиусов закругления существующего съезда на км 741+541 справа автомобильной дороги Южно-Сахалинск – Оха.

6. При необходимости разработать схему организации движения автотранспорта на период производства работ по прокладке газопровода через автомобильную дорогу в соответствии с ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ» и представить в Учреждение для согласования.

7. Разработанные проектные решения, в части устройства пересечения газопровода автомобильной дороги, должны содержать:

- точную привязку мест пересечения к существующему километражу автомобильной дороги по ходу движения с юга на север, поперечный разрез в масштабе 1:200 в месте пересечения с отображением конструктивных элементов дороги и газопровода с необходимыми размерами и высотными отметками, а также краткое описание организации производства работ по устройству пересечения;

- рабочий и приемный котлованы (на плане и поперечном профиле) с их ограждением и с указанием расстояний до котлованов от крайних элементов автомобильной дороги.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

8. Для подъезда к местам производства работ по прокладке газопровода использовать существующие съезды.

9. В случае необходимости устройства дополнительных временных съездов и/или постоянных обратиться в Учреждение за получением технических условий на их устройство.

10. Проектные решения, разработанные в соответствии с настоящими техническими условиями, представить на рассмотрение и согласование в Учреждение.

11. Выданные технические условия являются основанием для проектирования и не дают права на производство работ.

12. Кроме того, для проведения работ по устройству пересечения газопроводом автомобильной дороги необходимо:

- в соответствии с п. 2 статьи 19 Федерального закона от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 11.07.2011 г. № 193-ФЗ) заключить договор между Учреждением и владельцем газопровода об определении взаимоотношений между Сторонами при строительстве, ремонте и дальнейшей эксплуатации газопровода в полосе отвода (Проект договора о взаимоотношениях при прокладке, переустройстве и эксплуатации инженерных коммуникаций, а также проведения дорожных работ в полосе отвода автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Сахалинской области размещен на сайте Учреждения [www.sakhdor.com](http://www.sakhdor.com) в разделе «Документы» в подразделе «Справочная информация»).

- получить разрешение на производство работ в полосе отвода автомобильной дороги, представлен в Учреждение заполненный бланк заявки (образец расположен на сайте Учреждения - [www.sakhdor.com](http://www.sakhdor.com)).

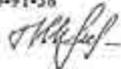
13. Срок действия технических условий – 1 год.

Исполняющий обязанности  
руководителя Учреждения



В.П. Думанский

Мещерякова Александра Алексеевна  
55-91-38



|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      | 20   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

Приложение 1

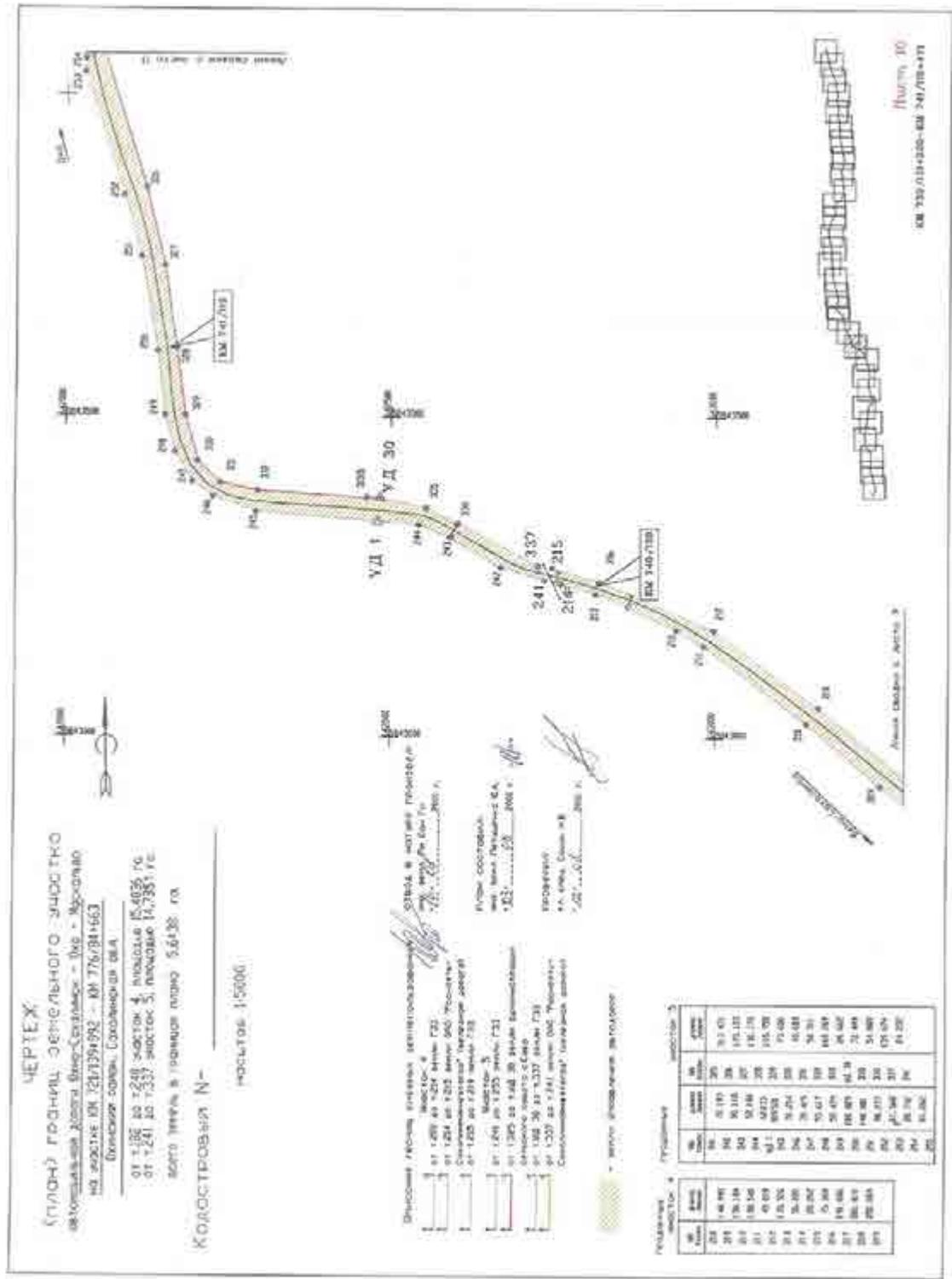
-23-

|                               |      |          |          |      |      |      |      |        |  |
|-------------------------------|------|----------|----------|------|------|------|------|--------|--|
|                               |      | 736+872  | 736+892  | 20   | 16,3 | 10,3 | 35,6 | 712    |  |
|                               |      | 736+892  |          |      |      |      |      |        |  |
| 737/123                       | 892  |          | 737+349  | 349  | 13,5 | 18,3 | 31,8 | 12323  |  |
|                               |      | 737+912  | 737+912  | 863  | 16,9 | 18,7 | 35,2 | 20253  |  |
|                               |      | 737+912  |          |      |      |      |      |        |  |
| 738/122                       | 912  |          | 738+923  | 923  | 16,8 | 19,3 | 35,1 | 32567  |  |
|                               |      | 738+923  |          |      |      |      |      |        |  |
| 739/121                       | 923  |          | 739+057  | 57   | 15,6 | 15,7 | 31,3 | 1737   |  |
|                               |      | 739+057  | 739+634  | 777  | 15,5 | 11,7 | 27,2 | 23666  |  |
|                               |      | 739+634  | 739+688  | 54   | 13,9 | 10,7 | 24,6 | 1088   |  |
|                               |      | 739+688  |          |      |      |      |      |        |  |
| 740/120                       | 888  |          | 740+065  | 65   | 12,7 | 10,4 | 23,1 | 1332   |  |
|                               |      |          |          |      |      |      |      |        |  |
| Участок 4                     |      |          |          | 4578 |      |      |      | 154038 |  |
| Полоса отвода железной дороги |      |          |          |      |      |      |      |        |  |
|                               |      | 740+085  | 740+551  | 466  | 10,8 | 14,7 | 25,5 | 13338  |  |
|                               |      | 740+551  | 740+614  | 63   | 11,9 | 19,8 | 27,6 | 1803   |  |
|                               |      | 740+614  | 740+856  | 242  | 13,6 | 13,5 | 27,1 | 8693   |  |
|                               |      | 740+856  |          |      |      |      |      |        |  |
| 741/119                       | 856  |          | 741+449  | 449  | 17,7 | 17,2 | 34,9 | 16758  |  |
|                               |      | 741+449  | 741+471  | 22   | 19,1 | 20,1 | 36,2 | 758    |  |
|                               |      | 741+471  | 741+548  | 77   | 16   | 13,1 | 29,6 | 2436   |  |
|                               |      | 741+548  | 741+805  | 257  | 17,7 | 18,4 | 34,1 | 1926   |  |
|                               |      | 741+805  | 741+907  | 102  | 14,2 | 14,2 | 28,4 | 8330   |  |
|                               |      | 741+907  |          |      |      |      |      |        |  |
| 742/118                       | 907  |          | 742+780  | 780  | 13,4 | 16,1 | 29,5 | 23559  |  |
|                               |      | 742+780  | 742+953  | 173  | 13,3 | 16,1 | 29,4 | 4878   |  |
|                               |      | 742+953  |          |      |      |      |      |        |  |
| 743/117                       | 953  |          | 743+282  | 282  | 13   | 14   | 27   | 8910   |  |
|                               |      | 743+282  | 743+815  | 533  | 12,9 | 10,9 | 23,8 | 12890  |  |
|                               |      | 743+815  | 743+949  | 134  | 14,1 | 10,9 | 25   | 3704   |  |
|                               |      | 743+949  | 743+1038 | 89   | 13,3 | 13,4 | 26,7 | 2422   |  |
|                               |      | 743+1038 |          |      |      |      |      |        |  |
| 744/116                       | 1038 |          | 744+198  | 198  | 11,3 | 12,4 | 23,7 | 4864   |  |
|                               |      | 744+198  | 744+346  | 150  | 13   | 13,4 | 26,4 | 8113   |  |
|                               |      | 744+346  | 744+500  | 152  | 15,6 | 17,4 | 33   | 4645   |  |
|                               |      | 744+500  | 744+608  | 108  | 22,5 | 15,5 | 38   | 9854   |  |

|      |         |      |        |         |      |              |                |              |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|      |         |      |        |         |      |              |                |              |

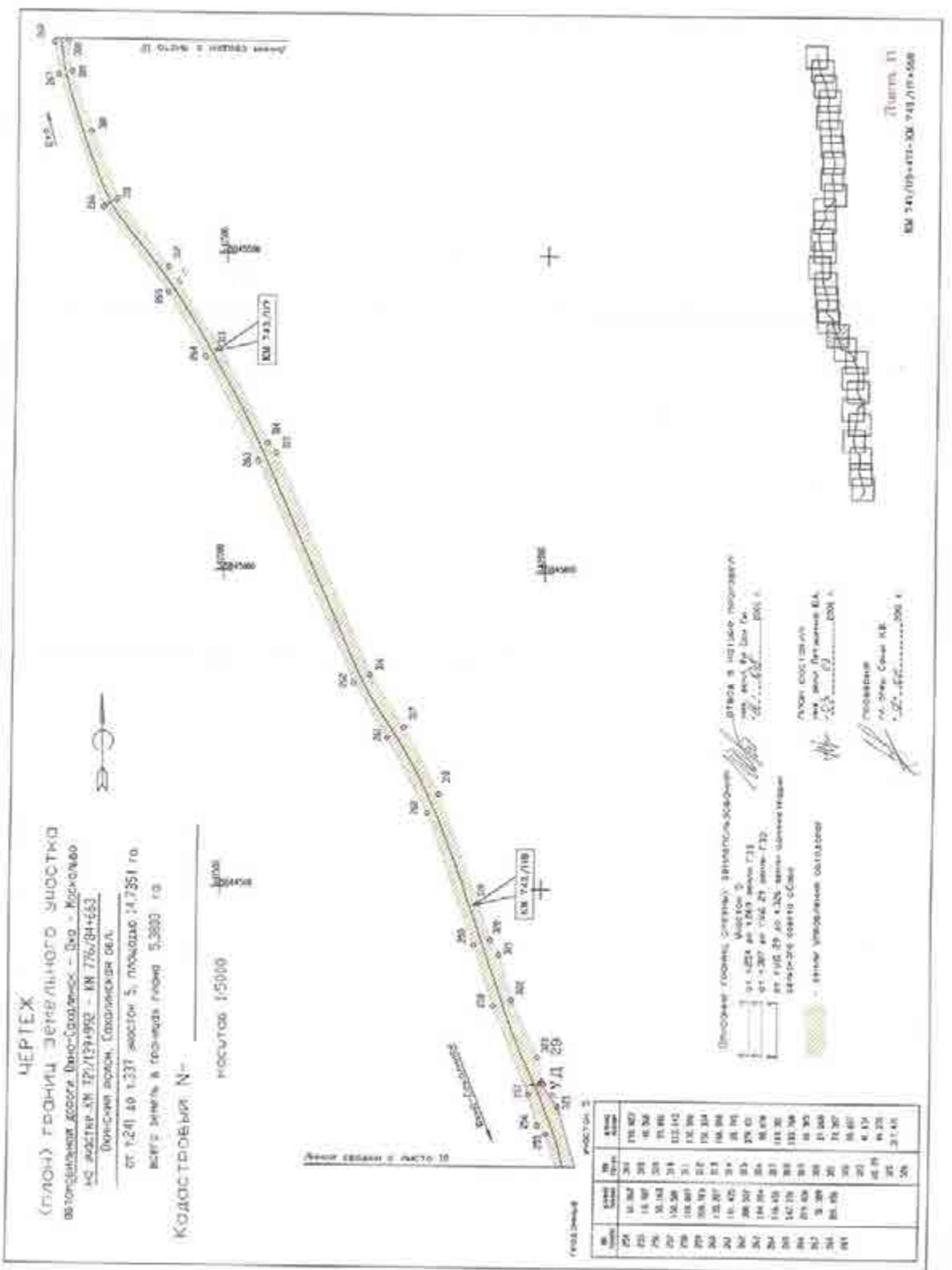
|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

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



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

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. ивл. № |
|              |                |              |





Исх.№ ДВ 03-1/00330  
 На № №477 от 12.11.2019г

ООО «Контэм-Инжиниринг»

Генеральному директору

А. А. Рогову

ул. Воскресенская, 2  
 680000 г. Хабаровск,  
 тел. 8(800) 250-39-34

**Технические условия**

**Выданы:** ООО «Контэм-Инжиниринг».  
**По запросу:** №477 от 12.11.2019г.

**На:** защиту подземного кабеля связи ВОЛС ПАО "МТС" для проектирования объекта: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун"».

Для защиты линейно кабельных сооружений связи необходимо выполнить следующее:

1. Совместно с представителем ТЦ ЛУ№2 г. Оха Сахалинского филиала ПАО «Ростелеком» уточнить местоположение, в том числе глубину залегания подземных линий и коммуникаций связи по всей длине в местах производства земляных работ. Трассы обозначить вешками.

2. Строительной организации (подрядной или субподрядной) перед началом работ принять на сохранность, с оформлением Акта установленной формы, трассы коммуникаций связи от представителя СФ ПАО «Ростелеком» (п.16 данных ТУ). Назначить Приказом по организации ответственных лиц за соблюдением «Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» №578 от 09 июня 1995г.

3. В местах пересечения с коммуникациями связи проектируемого газопровода, предусмотреть прокладку подземного газопровода в футляре в соответствии с требованиями «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» (АОО «ССКТБ – ТОМАСС», 1995год) ч1, ч2. Концы футляра должны выводиться не менее 2м в обе стороны от наружных стенок коммуникаций связи.

4. На рабочих чертежах в местах пересечения и сближения предполагаемых работ по проекту с коммуникациями связи нанести следующие надписи: **«Внимание кабель! Без представителя эксплуатирующей организации работы не**

Публичное акционерное общество «Мобильные Теле Системы»  
 филиал в Сахалинской области  
 пр-т. Миря, 245, г. Южно-Сахалинск, 693013. Тел.: +7 (4242) 26-00-10 [www.beeline.mts.ru](http://www.beeline.mts.ru)

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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



**производить! Вызвать представителя Сахалинского филиала ПАО «Ростелеком».**

5. При пересечении кабельных линий связи ПАО «МТС», волоконно-оптического кабеля связи открытым способом, предусмотреть их защиту методом подвеса:

- Точное положение кабеля связи определить методом шурфования ручным способом.
- Ручным способом снять слой грунта до существующего кабеля связи ВОЛС.
- Грунт снимать на ширину траншеи, плюс не менее 0,5 м от стенок траншеи с обеих сторон.
- Уложить поперечную балку (брус, металлическую трубу, кругляк).
- Освободить от грунта кабель связи и заключить в деревянный короб.
- Произвести подвес короба к поперечной балке. По окончании работ подвешенный короб засыпать песком или мягким грунтом с применением трамбовки.

6. Прокладку проектируемого волоконно-оптического кабеля связи предусмотреть под существующими подземными коммуникациями связи ПАО «МТС».

7. При параллельной прокладке инженерных коммуникаций, учесть охранную зону сооружений линий связи (не менее 2 метров с каждой стороны) и нормативные значения при сближении и пересечении. Исключить наложение охранных зон при параллельном прохождении проектируемых инженерных коммуникаций с существующими сооружениями и линиями связи.

8. Раскопка грунта, в пределах охранной зоны кабелей связи, проложенных в грунте (охранная зона линий и сооружений связи не менее 2 метров с каждой стороны), допускается только с помощью лопат, без резких ударов. Механизированным способом и ударными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) пользоваться запрещается.

9. В местах разрытия грунта (в охранной зоне и вблизи коммуникаций связи), произвести укрепление вертикальных стенок котлованов и траншей от размыва, оползания и выдувания.

10. При проведении земляных работ соблюдать действующие строительные нормы и правила, не допуская повреждения существующих линий и коммуникаций связи.

11. Для временного технологического проезда строительных механизмов, гусеничной и другой техники по линии связи, провести ее защиту, используя укладку деревянных настилов или плит.

12. Проектные решения согласовать с ПАО «МТС».

Публичное акционерное общество «Мобильные Теле Системы»  
 филиал в Сахалинской области  
 пр-т. Мира, 245, г. Южно-Сахалинск, 693013. Тел.: +7 (4242) 26-00-10 [mbs@yakh.mts.ru](mailto:mbs@yakh.mts.ru)

|                |         |
|----------------|---------|
| Взам. инв. №   | Изм.    |
| Подпись и дата | Кол.уч. |
| Инав. № подл.  | Лист    |
|                | № док.  |
|                | Подпись |
|                | Дата    |



13. При повреждении коммуникаций связи, строительная организация возмещает стоимость простых связей и восстановительных работ («Правила охраны линий связи Российской Федерации», п.52, п.53).

14. Работы выполнить в соответствии с требованиями «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» (АОО «ССКТБ – ТОМАСС», 1995 год) ч1, ч2 и нормами технологического проектирования Городские и сельские сети НТН 112-2000 (РД 45.120-2000).

15. Выполненные работы сдать по Акту приемки в эксплуатацию Сахалинскому филиалу ПАО «Ростелеком», с предоставлением Акта на скрытые работы и исполнительной съемки построенных сооружений в масштабе 1:500.

16. Все работы в охранной зоне действующих линий и сооружений связи производить только в присутствии представителей ПАО «Ростелеком». Для чего не позднее, чем за 3 суток до начала работ (исключая выходные и праздничные дни) письменно сообщить о дне и часе начала производства работ по адресу: г. Оха, ул. Ленина, 26. ЛУ-№2 т. 8 (42437) 3-14-25, пгт. Тымовское, ул. Кировская, 104, ЛУ№2, тел. 8 (42447) 42-179.

17. Настоящие технические условия выданы на период проектирования и не могут служить основанием, для начала производства работ в охранной зоне линий связи.

18. Настоящие технические условия считаются выполненными только при условии выполнения их в полном объеме. Невыполнение любого положения настоящих технических условий является основанием для их аннулирования.

19. Срок действия настоящих технических условий - 1 год.

Технический директор филиала  
ПАО «МТС» в Сахалинской области

Жидков А.В.

Исполнитель: Малых А.Ю. 9147580003

Публичное акционерное общество «Мобильные Теле Системы»  
филиал в Сахалинской области  
пр-т. Мира, 245; г. Южно-Сахалинск, 693013. Тел: +7 (4242) 26-00-10 [mts@sakh.mts.ru](mailto:mts@sakh.mts.ru)

|      |         |      |        |         |      |             |                |              |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------|----------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подпись и дата | Изм. № подл. | Лист |
|      |         |      |        |         |      |             |                |              |      |



Публичное акционерное общество «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ  
«ДАЛЬНИЙ ВОСТОК-  
САХАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ»

ул. Ленина, 220  
г. Южно-Сахалинск, Россия 693020  
тел.: (4242) 72-25-20, факс: (4242) 72-14-20  
e-mail: office.ekh@yandex.ru, сайт: www.skh.dv.ru

№ 4478

от 12.11.2019г.

ООО «Контэм-Инжиниринг»

Генеральному директору

А. А. Рогову

ул. Воскресенская, 2  
680000 г. Хабаровск,  
тел. 8(800) 250-39-34

*01.12.2019 № 02/05/19/357-19*

**Технические условия №309**

**Выданы:** ООО «Контэм-Инжиниринг».

**По запросу:** №478 от 12.11.2019г.

**На:** защиту подземного кабеля связи ВОЛС ПАО "Ростелеком" для проектирования объекта: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке "Пильтун"».

Для защиты линейно-кабельных сооружений связи необходимо выполнить следующее:

1. Совместно с представителем ЛУ№2 г. Оха Сахалинского филиала ПАО «Ростелеком» уточнить местоположение, в том числе глубину залегания подземных линий и коммуникаций связи по всей длине в местах производства земляных работ. Трассы обозначить вешками.

2. Строительной организации (подрядной или субподрядной) перед началом работ принять на сохранность, с оформлением Акта установленной формы, трассы коммуникаций связи от представителя СФ ПАО «Ростелеком» (п.16 данных ТУ). Назначить Приказом по организации ответственных лиц за соблюдением «Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» №578 от 09 июня 1995г.

3. В местах пересечения с коммуникациями связи проектируемого газопровода, предусмотреть прокладку подземного газопровода в футляре в соответствии с требованиями «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» (АОО «ССКТБ – ТОМАСС», 1995год) ч1, ч2. Концы футляра должны выводиться не менее 2м в обе стороны от наружных стенок коммуникаций связи.

4. На рабочих чертежах в местах пересечения и сближения предполагаемых работ по проекту с коммуникациями связи нанести следующие надписи: **«Внимание кабель! Без представителя эксплуатирующей организации работы не**

*30.11.2019*  
Подпись

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

производить! Вызвать представителя Сахалинского филиала ПАО «Ростелеком».

5. При пересечении кабельных линий связи ПАО «Ростелеком», волоконно-оптического кабеля связи открытым способом, предусмотреть их защиту методом подвеса:

- Точное положение кабеля связи определить методом шурфования ручным способом.
- Ручным способом снять слой грунта до существующего кабеля связи ВОЛС.
- Грунт снимать на ширину траншеи, плюс не менее 0,5 м от стенок траншеи с обеих сторон.

- Уложить поперечную балку (брус, металлическую трубу, кругляк).
- Освободить от грунта кабель связи и заключить в деревянный короб.
- Произвести подвес короба к поперечной балке. По окончании работ подвешенный короб засыпать песком или мягким грунтом с применением трамбовки.

6. Прокладку проектируемого волоконно-оптического кабеля связи предусмотреть под существующими подземными коммуникациями связи СФ ПАО «Ростелеком».

7. При параллельной прокладке инженерных коммуникаций, учесть охранную зону сооружений линий связи (не менее 2 метров с каждой стороны) и нормативные значения при сближении и пересечении. Исключить наложение охранных зон при параллельном прохождении проектируемых инженерных коммуникаций с существующими сооружениями и линиями связи.

8. Раскопка грунта, в пределах охранной зоны кабелей связи, проложенных в грунте (охранная зона линий и сооружений связи не менее 2 метров с каждой стороны), допускается только с помощью лопат, без резких ударов. Механизированным способом и удирными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) пользоваться запрещается.

9. В местах разрытия грунта (в охранной зоне и вблизи коммуникаций связи), произвести укрепление вертикальных стенок котлованов и траншей от размыва, оползания и выдувания.

10. При проведении земляных работ соблюдать действующие строительные нормы и правила, не допуская повреждения существующих линий и коммуникаций связи.

11. Для временного технологического проезда строительных механизмов, гусеничной и другой техники по линии связи, провести ее защиту, используя укладку деревянных настилов или плит.

12. Проектные решения согласовать с Сахалинским филиалом ПАО «Ростелеком» (ул. Ленина 220).

13. При повреждении коммуникаций связи, строительная организация возмещает стоимость простоя связей и восстановительных работ («Правила охраны линий связи Российской Федерации», п.52, п.53).

14. Работы выполнить в соответствии с требованиями «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» (АОО «ССКТБ –

|                |         |      |        |         |      |  |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|--|------|
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |  | Лист |
|                |         |      |        |         |      |  |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |  | Лист |
|                |         |      |        |         |      |  |      |
| Инв. № подл.   |         |      |        |         |      |  | Лист |
|                |         |      |        |         |      |  |      |
| Изм.           | Код.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |      |

ТОМАСС», 1995 год) ч1, ч2 и нормами технологического проектирования Городские и сельские сети НТН 112-2000 (РД 45.120-2000).

15. Выполненные работы сдать по Акту приемки в эксплуатацию Сахалинскому филиалу ПАО «Ростелеком», с предоставлением Акта на скрытые работы и исполнительной съемки построенных сооружений в масштабе 1:500.

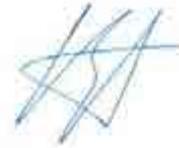
16. Все работы в охранной зоне действующих линий и сооружений связи производить только в присутствии представителей ПАО «Ростелеком». Для чего не позднее, чем за 3 суток до начала работ (исключая выходные и праздничные дни) письменно сообщить о дне и часе начала производства работ по адресу: г. Оха, ул. Ленина, 26. ЛУ-№2 г. 8 (42437) 3-14-25, пгт. Тымовское, ул. Кировская, 104, ЛУ№2, тел. 8 (42447) 42-179.

17. Настоящие технические условия выданы на период проектирования и не могут служить основанием, для начала производства работ в охранной зоне линий связи.

18. Настоящие технические условия считаются выполненными только при условии выполнения их в полном объеме. Невыполнение любого положения настоящих технических условий является основанием для их аннулирования.

19. Срок действия настоящих технических условий – 1 год.

Заместитель директора филиала -  
Технический директор



М.А. Негуляев

Коминет С.А.  
4243 73-61-37

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               | 29   |



АО «ТРУД», ОМНСКИЙ ФИЛИАЛ  
 РОССИЙСКОЕ ФЕДЕРАЛЬНОЕ Сельскохозяйственное предприятие  
 с. Омск, улица Промышленная 8. Тел./Факс: (40917) 4-5-011  
 E-mail: info@trud.omskregion.ru



Генеральному директору  
 ООО «КонТэм-Инжиниринг»  
 Раговы А.А.

Исх. № 145/1 от «14» мая 2020г.

*О предоставлении сведений*

Уважаемый Александр Александрович!

В рамках разработки проектной документации по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун» предоставляем вам Технические условия для присоединения АГРС к системе электроснабжения промышленной базы «Пильтун».

Электроснабжение Вахтового поселка и РММ п/б «Пильтун» осуществляется от основного источника электроэнергии дизельной электростанции модели CAT-300, мощностью 500кВт, трехфазная сеть напряжением 230/400Вольт, с частотой 50Гц, производства Caterpillar. Также предусмотрен резервный источник электроэнергии дизель электростанция мощностью 400кВт, трехфазная сеть напряжением 230/400Вольт, с частотой 50Гц, производства Caterpillar с ручным включением резерва.

Электроснабжение потребителей осуществляется по ВЛЭП напряжением 0,4кВ. В качестве ВЛЭП применяется самонесущий изолированный провод СИП, смонтированный на деревянных опорах.

Проектом предусматривается:

Электроснабжение АГРС осуществить от существующей опоры №5, расположенной на границе ЗУТ.

Предусмотреть подземную прокладку кабельной линии марки ВББШнг.

С уважением,  
 Директор  
 АО «Труд» Омский филиал

Д.А. Безотечество

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



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ОХИНСКИЙ»

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 22.05.2019

№ 348

г.Оха

О разрешении на использование земель или земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельного участка и установления сервитута

В соответствии со статьей 39.34 Земельного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 27.11.2014 № 1244 «Об утверждении правил выдачи разрешения на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности», руководствуясь статьей 42 Устава муниципального образования городской округ «Охинский» Сахалинской области, на основании заявления акционерного общества «Труд»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Разрешить акционерному обществу «Труд» (юридический адрес: 664017, г. Иркутск, ул. Академическая, 5А, ОГРН 1023801749212, ИНН 3812035570,) использовать земельный участок в границах с. Пильтун 2 Охинского р-на Сахалинской обл., согласно схемы границ на кадастровом плане территорий (прилагается).

Общая площадь земельного участка: 31 334 кв. м.

Цель использования: строительство временных или вспомогательных сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы), складирование строительных и иных материалов, техники для обеспечения строительства, реконструкции линейного объекта регионального значения.

Срок использования: по 30.10.2021 года.

|                |      |         |      |        |         |      |      |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         |      | Лист |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         |      |      |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
| Инв. № подл.   |      |         |      |        |         |      |      |
|                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

2. Использование земельного участка не дает права на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства (зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства).

3. Разрешение на использование земельного участка прекращается досрочно со дня предоставления земельного участка в установленном порядке гражданину или юридическому лицу, о чем лицо, указанное в пункте 1 настоящего постановления, уведомляется в ведельный срок с момента принятия решения о предоставлении земельного участка.

4. Если использование земельного участка привело к порче либо уничтожению плодородного слоя почвы земельного участка, лицо, указанное в пункте 1 настоящего постановления, обязано выполнить требования, предусмотренные статьей 39.35 Земельного кодекса РФ.

5. Лицо, указанное в пункте 1 настоящего постановления, несет предусмотренную законодательством ответственность за порчу и уничтожение имущества третьих лиц, расположенного на земельном участке, под земельным участком.

6. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на председателя комитета по управлению муниципальным имуществом и экономике муниципального образования городской округ «Охинский» Фетисова В.А.

Глава муниципального образования  
городской округ «Охинский»



С.Н. Гусев

|              |                |              |        |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              |        |         |      |  |  |  | 32   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

Приложение  
к постановлению администрации  
муниципального образования  
городской округ «Охинский»  
от 22.05.2019 № 348

**Схема расположения земельного участка или земельных участков на  
кадастровом плане территории**

|  |               |                       |  |
|--|---------------|-----------------------|--|
| Условный номер земельного участка        |               | -3У1                  |  |
| Площадь земельного участка               |               | 31,334 м <sup>2</sup> |  |
| Обозначение характерных<br>точек границы | Координаты, м |                       |  |
|  | X             | Y                     |  |
| <b>1</b>                                 | <b>2</b>      | <b>3</b>              |  |
| n1                                       | -57500        | -60636                |  |
| n2                                       | -57500        | -60480                |  |
| n3                                       | -57549        | -60459                |  |
| n4                                       | -57563,28     | -60448,67             |  |
| n5                                       | -57519        | -60446                |  |
| n6                                       | -57500        | -60455                |  |
| n7                                       | -57500        | -60432                |  |
| n8                                       | -57661,66     | -60430,02             |  |
| n9                                       | -57655        | -60636                |  |
| n1                                       | -57500        | -60636                |  |

Взам. инв. №

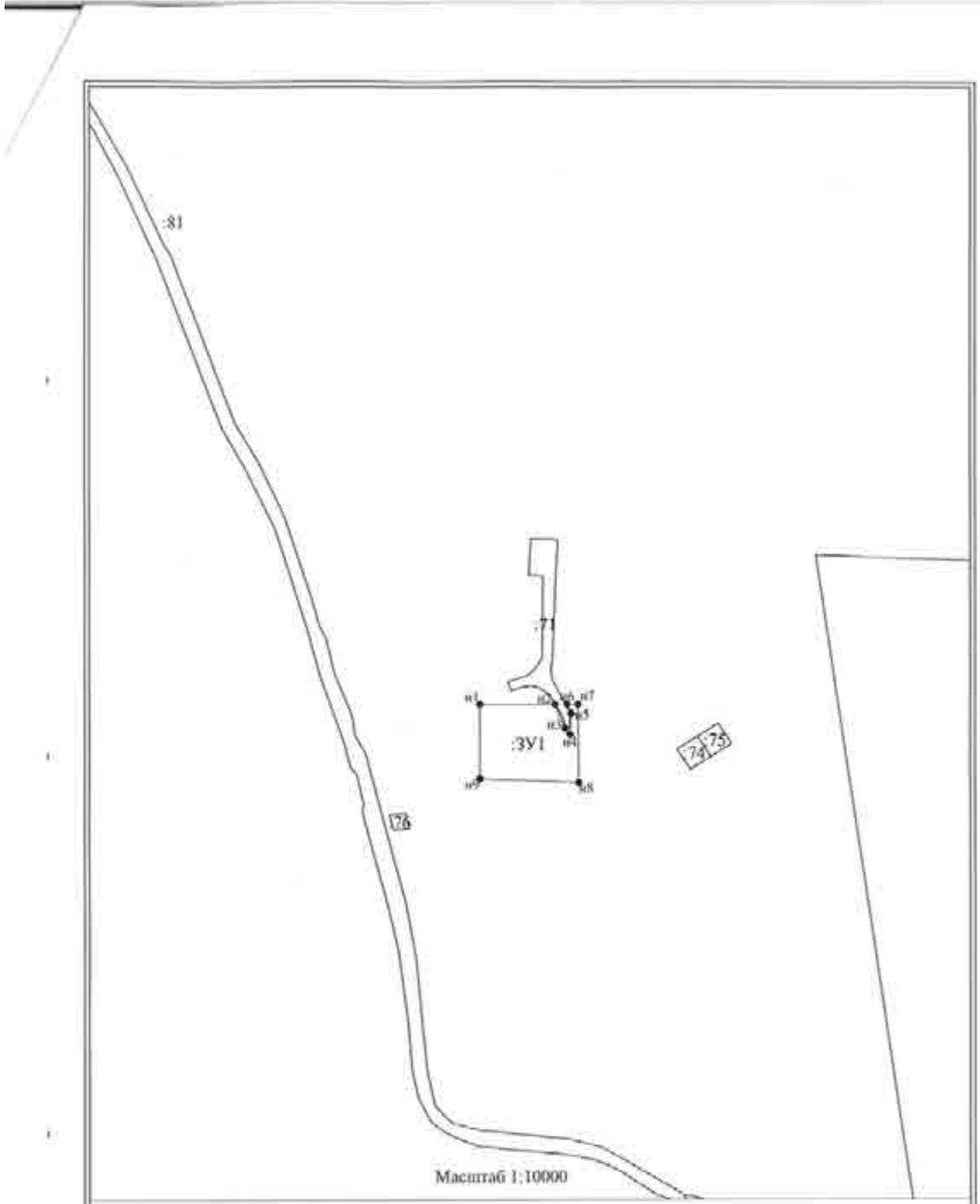
Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

33

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



Масштаб 1:10000

Условные обозначения:

- 1 - характерная точка границы, сведения о которой позволяют однозначно определить её на местности
- - вновь образованная часть границы, сведения о которой достаточны для определения её местоположения
- - существующая часть границы земельного участка
- ЗУ1 - обозначение земельного участка

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

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Индв. № подл.



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ОХИНСКИЙ»**  
 Ленина ул., д. 13, Оха Сахалинская область, 694490  
 Тел.: (42437) 5-02-00, 5-08-08,  
 тел/факс: (42437) 5-08-20;  
 E-mail: mcrtya@okha.dso.ru; http://www.adm-okha.ru  
 ОКПО 04041237; ОГРН 1026500886389;  
 ИНН/КПП 6506004089/650601001

680000, Хабаровский край,  
 г. Хабаровск, ул. Воскресенская 23  
 Генеральному директору  
 ООО «Контэм-Инжиниринг»  
 А.А. Рогову

№ 18-25/19-Вж от 21.10.2019  
 на № 394 от 07.10.2019г.

О направлении запрашиваемой информации

Уважаемый Александр Александрович!

Сообщаем, что ближайшей к указанному вами объекту пожарной частью, расположенной на территории МО ГО «Охинский» является отдельный пост 41 ПЧ ОСП Тымовский ПО села Тунгор.

Ориентировочное время прибытия пожарных к месту проектируемого объекта составляет 60 минут при нормальном состоянии дорожного полотна.

Глава администрации  
 муниципального образования  
 городской округ «Охинский»

С.Н. Гусев

Радченко Владимир Иванович  
 8-(42437)5-09-11

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



Агентство ветеринарии и племенного животноводства Сахалинской области  
**Государственное бюджетное учреждение**  
**«Станция по борьбе с болезнями животных №6»**  
 694490 г. Оха, ул. Советская, 2 «г», тел./факс: 8 (424-37) 3-39-88,  
 ОКПО 03557424, ОКОГУ 13159, ОКАТО 64425000000, ИНН 6506006706/650601

Исх. № 29 от 23.10.2019г.

Генеральному директору  
 ООО «Конгэм-Ивжиниринг»  
 Рогову А.А.

**ИНФОРМАЦИЯ**

На Ваш запрос №436 от 22.10.19г сообщаем, что на территории Охинского района, в частности, на территории проектируемого объекта в районе бывшего села Пильтун скотомогильники, биотермические ямы и другие зарегистрированные места захоронения трупов животных в документах не значатся.

С уважением,

Руководитель ГБУ СББЖ №6

Ю.Н. Макеев

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

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



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

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: mnrpriroda@mnr.gov.ru  
телефон 112/42 СФЭП

21.12.2017 № 05-12-22/35995  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Министром России  
ФАУ «Главгосэкспертиза»

Фуркасовский пер., д.6, Москва,  
101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Министра России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать, в том числе раздел «Изученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем иочерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень).

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |            |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист<br>37 |
|      |         |      |        |         |      |            |

В иных административно-территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охраняемые зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ размещена на сайте <http://oort.kosmosnimki.ru>.

В Министерство необходимо обращаться только при реализации объектов на территориях указанных в перечне.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекты Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, шугала, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.  
 Приложение: на 17 листах.

Заместитель Министра



М.К. Керимов

Изд. Галкина С.А. (999) 234-83-08

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

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

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охраняемые зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России.

| Код субъекта РФ | Субъект Российской Федерации | Административно-территориального единица субъекта РФ           | Категория федерального ООПТ          | Название ООПТ  |
|-----------------|------------------------------|--|--------------------------------------|----------------|
| 1               | Республика Адыгея            | Майкопский район   | Государственный природный заповедник | Кавказский     |
| 2               | Республика Башкортостан      | Бурзганский район  | Государственный природный заповедник | Башкирский     |
|                 | Республика Башкортостан      | Бурзянский район   | Государственный природный заповедник | Шульган-Таш    |
|                 | Республика Башкортостан      | Белорецкий район   | Государственный природный заповедник | Южно-Уральский |
|                 | Республика Башкортостан      | Бурзянский район,<br>Кутарчинский район,<br>Мелеузовский район | Национальный парк                    | Башкирия       |
| 3               | Республика Бурятия           | Мухоморский район  | Государственный природный заказник   | Алтаевский     |
|                 | Республика Бурятия           | Кабанский район  | Государственный природный заказник   | Кабанский      |
|                 | Республика Бурятия           | Сежоро-Байкальский район                                       | Государственный природный заказник   | Фроловский     |
|                 | Республика Бурятия           | Джидинский район,<br>Кабанский район,<br>Селенгинский район    | Государственный природный заповедник | Байкальский    |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

40

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

|    |                      |   |                                      |                                    |
|----|----------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|
|    |                      |   | заказник                             |                                    |
|    | Рязанская область    | Клепиковский, Спасский                                  | Государственный природный заповедник | Окоцкий                            |
|    | Рязанская область    | Клепиковский, Рязанский                                 | Национальный парк                    | Мещерский                          |
| 63 | Самарская область    | Ставропольский  | Государственный природный заповедник | Жигулевский заказник И.И. Спрыгина |
|    | Самарская область    | Богатовский, Борский, Копель-Черкасский                 | Национальный парк                    | Бузулукский бор                    |
|    | Самарская область    | Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский | Национальный парк                    | Самарские Луки                     |
| 64 | Саратовская область  | Федоровский   | Государственный природный заказник   | Саратовский                        |
|    | Саратовская область  | Вольский, Хвалынский                                    | Национальный парк                    | Хвалынский                         |
| 65 | Сахалинская область  | Южно-Курильский г.о.                                    | Государственный природный заказник   | Малые Курилы                       |
|    | Сахалинская область  | Южно-Курильский г.о.                                    | Государственный природный заповедник | Курильский                         |
|    | Сахалинская область  | Поронайский   | Государственный природный заповедник | Поронайский                        |
| 66 | Свердловская область | Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил                | Государственный природный заповедник | Висимский                          |
|    | Свердловская область | Издоль, Североуральск                                   | Государственный природный заповедник | Донгажин Каметь                    |
|    | Свердловская область | Талицкий, Тугуламский                                   | Национальный парк                    | Припыльминские Боры                |
| 67 | Смоленская область   | Демидовский, Духовщинский                               | Национальный парк                    | Смоленское Поозерье                |
| 68 | Тамбовская область   | Ильявский, Кирсановский                                 | Государственный природный заповедник | Воронинский                        |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

41

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



**МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА  
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

693001, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, 56  
 тел.: (4242) 672-477, тел.: (4242) 672-508, факс: (4242) 499-721  
 e-mail: les@sakhalin.gov.ru, сайт: http://les.sakhalin.gov.ru  
 ОКПО: 3874386, ОГРН: 11002000001, ИНН: 480201673, КПП: 480200001

23 АВГ 2019 № 228-2972/19  
 На № 0332 от 09.08.2019 г.

Генеральному директору  
 ООО "Сахалинская геология"  
 А.А. Лихачёву  
 693000, г.Южно-Сахалинск,  
 ул. Амурская, д. 62, оф. 419  
 тел/факс(4242)72-62-63, 47-65-86  
 t-mail: sakhgeo@gmail.com

**О направлении информации**

Министерство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (далее – Министерство) на Ваш запрос по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в посёлке «Пильтуй»» сообщает следующее.

В соответствии с представленными координатами в районе изысканий особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

По причине расположения проектируемого объекта в черте населенного пункта появление здесь диких животных, а тем более «краснокнижных» видов, носит случайный характер вследствие фактора беспокойства (появление людей, шумовой эффект, содрогание почвы и т.д.).

И.о. заместителя министра

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

Испрашиваемой Вами информацией о редких видах животных и растений, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Сахалинской области, произрастающих и обитающих в районе размещения объектов изысканий, Министерство не располагает, так как необходимо проведение специальных исследований, которыми занимаются научные организации.

Информируем, что территория МО городской округ «Охинский» является местом обитания и произрастания видов животных, растений и грибов, занесенных в красные книги различного ранга.

В соответствии с письмом Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (размещено в правовой системе Консультант Плюс), на основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 14 Порядка ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира, утвержденного приказом Минприроды России от 22.12.2012 № 963, государственный кадастр редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира ведется в форме Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации.

Информация о редких и исчезающих видах животных, растений и грибов приведена в Красной книге Сахалинской области, являющейся официальным документом, содержащим свод систематически обновляемых сведений о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих и произрастающих на территории Сахалинской области и на прилегающей к ней акватории.

Красная книга Сахалинской области размещена на официальном сайте Министерства в разделе: Деятельность/ Красная книга Сахалинской области.

В случае обнаружения редких и исчезающих видов растений, грибов и животных, занесенных в красные книги различного ранга, необходимо руководствоваться федеральным и региональным законодательством в области охраны окружающей среды, в проектах необходимо предусмотреть мероприятия по их охране.

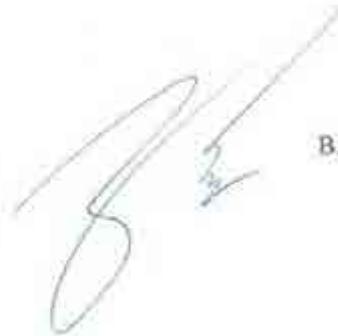
|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

Сведения о составе, численности и плотности обитания животных, отнесенных к охотничьим ресурсам (в том числе ценные и промысловые виды) МО городской округ «Охинский», приведены на официальном сайте Министерства в разделе: Деятельность/ Охотничье хозяйство/ Мониторинг охотничьих ресурсов и среда их обитания/ Численность и распространение охотничьих ресурсов (по видам), размещение их в среде обитания (в разрезе охотничьих угодий и иных территорий, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов).

Для получения дополнительной информации о местах зимовок, путях миграции диких животных (в том числе о водоплавающей и водно-болотной дичи) Министерство рекомендует использовать сведения, приведенные в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области, утвержденной указом Губернатора Сахалинской области от 02.10.2013 № 42, которая размещена на официальном сайте Министерства (<http://les.sakhalin.gov.ru>) в разделе: Деятельность / Охотничье хозяйство / Схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области.

Министр лесного и  
охотничьего хозяйства  
Сахалинской области



В.В.Корнеев

Шамаев В.В.  
84342672488

|              |                |              |        |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              |        |         |      |  |  |  | 44   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

УТВЕРЖДАЮ  
 Заместитель министра, директор  
 департамента лесов министерства  
 экологии Сахалинской области  
 Д.В. Дударев



**Выписка из государственного лесного реестра**  
**Информация о лесном участке:** Сахалинская область, МО городской округ «Охинский», Охинское лесничество, Тунгорское, часть 2 (б, Нефтегорское) участковое лесничество, кварталы №№ 301, 302.

Перечень номеров лесных кварталов и выделов, площадь испрашиваемого участка

| Наименование участкового лесничества                         | № квартала | № выдела | Площадь выдела, га | Состав насаждения | Возраст, лет | Класс бонитета | Бонитет | Площадь | Общий запас, куб. м. | Целевое назначение лесов (категория земельности) | ОЗУ | Площадь обремененных выделов, га | Обременение |   |
|--|------------|----------|--------------------|-------------------|--------------|----------------|---------|---------|----------------------|--|-----|----------------------------------|-------------|---|
|  |            |          |                    |                   |              |                |         |         |                      |  |     |                                  |             | 1 |
| Тунгорское, часть 2 (б, Нефтегорское) участковое лесничество | 301        | 1        | 23,0               | Б/О/Л             | 45           | 5              | 4       | 0,3     | 690                  | Земельный фонд                                   | -   | -                                | -           |   |
|  |            | 2        | 113,0              | Б/П/О/Л/Б         | 30           | 3              | 4       | 0,8     | 9040                 |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 3        | 26,0               | г/р               | -            | -              | 3       | -       | -                    |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 4        | 8,0                | Л/Л               | 55           | 8              | 7       | 0,7     | 640                  |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 5        | 3,0                | Бонитер           | -            | -              | -       | -       | -                    |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 6        | 4,6                | Бонитер           | -            | -              | -       | -       | -                    |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 7        | 20,0               | Б/О/Л/П           | 40           | 2              | 5       | 0,6     | 600                  |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 8        | 20,0               | Б/О/Л             | 33           | 3              | 4       | 0,8     | 2000                 |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 9        | 4,0                | Б/П/Л/Л           | 150          | 8              | 3       | 0,3     | 600                  |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 10       | 113,0              | Б/П/Л             | 220          | 11             | 3       | 0,7     | 8040                 |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 11       | 51,0               | Б/О/Л/Л           | 150          | 8              | 5       | 0,6     | 8100                 |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 12       | 27,0               | Л/Л               | 120          | 8              | 4       | 0,5     | 1180                 |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 13       | 12,0               | Б/О/Л             | 55           | 3              | 4       | 0,5     | 900                  |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 14       | 116,0              | Г/р               | -            | -              | 5       | -       | -                    |  |     |                                  |             |   |
|  |            | 15       | 18,0               | Б/О/Л             | 220          | 11             | 3       | 0,3     | 1440                 |  |     |                                  |             |   |

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

2.

|  |     |              |                            |                  |    |    |     |     |     |            |  |  |  |
|--|-----|--------------|----------------------------|------------------|----|----|-----|-----|-----|------------|--|--|--|
|  | 16  | 18,0         | гарь                       | -                | -  | 3  | -   | -   |     |            |  |  |  |
|  | 17  | 27,0         | болото                     | -                | -  | -  | -   | -   |     |            |  |  |  |
|  | 18  | 82,0         | гарь                       | -                | -  | 5  | -   | -   |     |            |  |  |  |
|  | 19  | 102,0        | гарь                       | -                | -  | 3  | -   | -   |     | 4,138      | ОАО «НК-Роснефть»<br>Договор аренды № 131 от<br>22.05.2016г. до<br>31.09.2021г.<br>Строительство,<br>реконструкция и<br>эксплуатация объектов<br>объекта (Нефтепровод<br>«ЮНС-Саба-УТД» Датия),<br>платформа дренажная |  |  |
|  | 20  | 3,0          | Дорога автоов.<br>грунтово | -                | -  | -  | -   | -   |     |            |  |  |  |
|  | 21  | 16,0         | Площадка<br>картофельная   | -                | -  | -  | -   | -   |     |            |  |  |  |
| <b>Итого по кварталу:</b>                                  |     | <b>902,0</b> |                            |                  |    |    |     |     |     |            |  |  |  |
| Тупикское, часть 2 (об. Нефтегорское) участковое хозяйство | 302 | 1            | 8,0                        | 10Л              | 60 | 3  | 5А  | 0,5 | 400 |            |  |  |  |
|  |     | 2            | 7,0                        | 10Л              | 40 | 3  | 5А  | 0,3 | 140 |            |  |  |  |
|  |     | 6            | 7,0                        | гарь             | -  | -  | 5   | -   | -   |            |  |  |  |
|  |     | 7            | 8,0                        | 10Кс             | 40 | 2  | 5Б  | 0,5 | 36  |            |  |  |  |
|  |     | 9            | 3,0                        | 10Л              | 60 | 3  | 3А  | 0,3 | 60  | Заросли Ке |  |  |  |
|  |     | 10           | 17,0                       | Гарь             | -  | -  | 6   | -   | -   |            | Участки леса округл. древост. умеренной  |  |  |
|  |     | 11           | 7,0                        | Нарушенные земли | -  | -  | -   | -   | -   |            |  |  |  |
|  |     | 12           | 7,0                        | болото           | -  | -  | -   | -   | -   |            |  |  |  |
|  |     | 13           | 5,0                        | пустырь          | -  | -  | 3   | -   | -   |            |  |  |  |
|  |     | 14           | 3,0                        | болото           | -  | -  | -   | -   | -   |            |  |  |  |
|  | 22  | 4,0          | 10Л                        | 60               | 3  | 5А | 0,5 | 200 |     |            |  |  |  |
|  | 24  | 5,0          | 10Л                        | 60               | 3  | 5А | 0,3 | 100 |     |            |  |  |  |
|  | 25  | 8,0          | 10Л                        | 60               | 3  | 5А | 0,5 | 371 |     |            |  |  |  |
|  | 26  | 5,0          | 10Л                        | 60               | 3  | 5А | 0,5 | 250 |     |            |  |  |  |
|  | 27  | 6,0          | 10Л                        | 60               | 3  | 5А | 0,3 | 100 |     |            |  |  |  |
|  | 29  | 1,0          | УЖД                        | -                | -  | -  | -   | -   |     |            |  |  |  |
|  | 30  | 3,0          | Дорога автоов.<br>грунтово | -                | -  | -  | -   | -   |     |            |  |  |  |

|               |                |         |
|---------------|----------------|---------|
| ИInv. № подл. | Взам. инв. №   |         |
|               | Подпись и дата |         |
|               | Изм.           | Кол.уч. |

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

|                           |    |               |               |    |   |    |     |     |                        |  |   |   |   |
|---------------------------|----|---------------|---------------|----|---|----|-----|-----|------------------------|--|---|---|---|
|                           | 3  | 7,0           | 10Л           | 60 | 3 | 5А | 0,5 | 100 | Эксплуатация<br>на лес | -  | - | - |   |
|                           | 4  | 20,0          | 19Б           | -  | - | 3  | -   | -   |                        | -  | - | - | - |
|                           | 5  | 7,0           | Белого        | -  | - | -  | -   | -   |                        | -  | - | - | - |
|                           | 8  | 7,0           | 10Л           | 40 | 3 | 5А | 0,5 | 230 |                        | Участки леса<br>вокруг дач,<br>одеждниц,<br>учреждений | - | - | - |
|                           | 15 | 7,0           | Белого        | -  | - | -  | -   | -   |                        | -  | - | - | - |
|                           | 16 | 18,0          | 10Б           | 75 | 2 | 5А | 0,5 | 180 |                        | Заросли Ке   | - | - | - |
|                           | 17 | 4,0           | Славян мусора | -  | - | -  | -   | -   |                        | -  | - | - | - |
|                           | 18 | 3,0           | Белого        | -  | - | -  | -   | -   |                        | -  | - | - | - |
|                           | 19 | 14,0          | 10Л           | 55 | 3 | 3  | 0,3 | 420 |                        | Участки леса<br>вокруг дач,<br>одеждниц,<br>учреждений | - | - | - |
|                           | 20 | 6,0           | Белого        | -  | - | -  | -   | -   |                        | -  | - | - | - |
|                           | 21 | 6,0           | 10Б           | 25 | 2 | 5А | 0,5 | 60  |                        | Заросли Ке   | - | - | - |
|                           | 22 | 4,0           | 10Л           | 60 | 3 | 5А | 0,5 | 200 |                        | -  | - | - | - |
|                           | 28 | 4,0           | 10Б           | 40 | 2 | 5Б | 0,5 | 40  | Заросли Ке             | -  | - | - |   |
| <b>Итого по кварталу:</b> |    | <b>208,0</b>  |               |    |   |    |     |     |                        |  |   |   |   |
| <b>Итого:</b>             |    | <b>1119,0</b> |               |    |   |    |     |     |                        |  |   |   |   |

Назначение лесного участка (вид (ов) использования) в соответствии с лесохозяйственным регламентом Охинского лесничества:

- заготовка древесины (все);
- заготовка жидица (все);
- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (все);
- заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (все);
- осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (все);
- ведение сельского хозяйства (все);
- осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (все);
- осуществление рекреационной деятельности (все);
- создание лесных плантаций и их эксплуатация (разреш. в кв. №№ 301 и 302ч);
- выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (разреш. в кв. №№ 301 и 302ч);

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

4

- выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, семян) (разреш. в кв. №№ 301 и 302ч);
- осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (все);
- строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов (все);
- строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (все);
- переработка древесины и иных лесных ресурсов (разреш. в кв. №№ 301 и 302ч);
- осуществление религиозной деятельности (все);
- иные виды (все).

**Примечания:** Информация предоставлена в соответствии с материалами лесоустройства 1992 года с *последующими изменениями*.

Начальник отдела организации воспроизводства лесов,  
лесного планирования и государственного лесного реестра  
департамента лесов



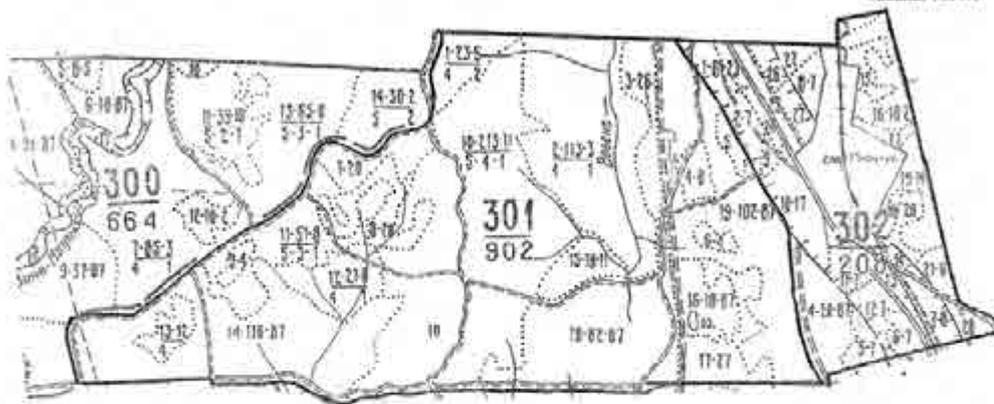
Т.Л. Исакова

«06» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2020 г.

|              |                |      |        |         |      |
|--------------|----------------|------|--------|---------|------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. №   |      |        |         |      |
|              | Подпись и дата |      |        |         |      |
|              |                |      |        |         |      |
|              |                |      |        |         |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|              |                |      |        |         |      |
|              |                |      |        |         | Лист |
|              |                |      |        |         | 48   |

КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ И ГРАНИЦ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ  
 Сакхалинская область, МО с/городской округ Спасский, Охинское лесничество,  
 Тургорское, часть 7 (б. Нефтегорское) участковое хозяйство,  
 кв. №№ 301, 302

Масштаб 1:25000



Начальник отдела организации воспроизводства  
 лесов, лесного планирования и государственного  
 лесного реестра аппарата лесхоза

16.05.2020 г.



Г.Л. Ишкова

|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

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

### 3. ПРОГРАММА И ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Приложение № 1  
к Договору №  
02-08/19-001 От «02»  
августа 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО:**  
Генеральный директор  
ООО «Сахалинская геология»



**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Контакт-Инжиниринг»



#### Техническое задание

на выполнение инженерных изысканий по объекту:

**«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Нильтун»»**

| № п/п | Перечень основных данных и требований      | Основные данные и требования   |
|-------|--|--|
| 1.    | Наименование объекта.                      | «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Нильтун»»   |
| 2.    | Местоположение объекта.                    | Российская Федерация, Охинский городской округе Сахалинской области.   |
| 3.    | Заказчик, адрес.                           | ООО «Контакт-Инжиниринг», Россия, 680018, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Воскресенская 2, оф.1  |
| 4.    | Вид работ.<br>Вид строительства.           | Инженерно-изыскательские работы.<br>Вид строительства- Новое строительство.  |
| 5.    | Сведения и данные о проектируемом объекте. | Функциональное назначение объекта: газопровод – отвод к ГРС, площадка ГРС и межпоселковый газопровод<br>Уровень ответственности – I (повышенный) – Газопровод-отвод и ГРС;<br>Уровень ответственности – II (нормальный) – межпоселковый газопровод<br>и соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30.12.2009г.<br>Код 12 4521191 КЧ 9 Газопровод (Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-94 (ОКОФ), утв. Постановлением Госстандарта России от 26.12.94 № 359).<br>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: нет ОК 013-94 (ОКОФ)<br>Возможность опасных природных процессов:<br>- район строительства: определить (СП 14.13330-2014),<br>- опасные природные геологические процессы определить в процессе выполнения работ – оползни, карстовые процессы, подтопление (табл.В.1 СП 16.13330-2012).<br>Принадлежность к опасным производственным объектам:<br>- линейная часть,<br>- площадка ГРС.<br>Пожарная и взрывопожарная опасность:<br>- взрывопожароопасный объект. |
| 6.    | Целевое назначение работ                   | Газоснабжение  |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

50

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

|    |   |  |
|----|---|--|
| 7. | Виды изысканий  | Инженерно-геодезические изыскания<br>Инженерно-геологические изыскания<br>Инженерно-гидрометеорологические изыскания<br>Инженерно-экологические изыскания<br>Сейсмическое микрозонирование<br>Археологическое обследование   |
| 8. | Объем работ   | Состав инженерных изысканий, методы выполнения и объемы отдельных видов работ устанавливаются программой инженерных изысканий (инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания, инженерно-экологические изыскания), разработанной в соответствии с данным заданием  |
| 9. | Дополнительные требования к материалам и результатам инженерных изысканий | <p><b>Инженерно-геодезические изыскания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечить включение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования;</li> <li>-выполнить работы в местной системе координат и высот принятой для Охтинского района;</li> <li>-съемка подземных коммуникаций и сооружений;</li> <li>-разбивка, плановая и высотная привязка точек геологических выработок;</li> <li>-камеральная обработка материалов полевых работ;</li> <li>-составление инженерно-геодезического отчета, который должен содержать согласование эксплуатирующих организаций в части нанесенных на топографической съемке подземных сооружений и технических характеристик сетей;</li> <li>- выявить и нанести на план все существующие коммуникации. Указать параметры коммуникаций, необходимые в случае их переустройства, в том числе по воздушным линиям электропередач и/или связи, предоставить информацию по типу опор, креплений, марке проводов, отметке провеса; по подземным коммуникациям указать размеры, глубину заложения от дневной поверхности, отметки дна и лотка труб в существующих колодцах и т.д.</li> <li>-таксация лесонасаждений;</li> <li>-создание планов подеревной съемки с координированием деревьев (с обязательным указанием породы и диаметра ствола);</li> <li>-отчет должен содержать выписку из Росреестра о предоставлении исходных координат геодезических пунктов района работ;</li> <li>-электронный вид должен содержать исходные файлы промеров оборудования GPS;</li> <li><b><u>электронный вид предоставить в векторном исполнении (оцифрованную съемку М 1:1000 в формате dwg).</u></b></li> <li>- Топографическую съемку согласовать со всеми владельцами с учетом нанесенных подземных и надземных коммуникаций с полными характеристиками.</li> </ul> <p><b>Инженерно-геологические изыскания:</b></p> |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>- Выполнить полный комплекс инженерно-геологических работ (полевых, лабораторных, камеральных), необходимых для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97. Свод правил "Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ".</p> <p>- Выполнить комплекс работ, обеспечивающий комплексное изучение инженерно-геологических условий участка трассы, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов. Ориентировочные точки бурения выработок определить исходя из особенностей местности;</p> <p>- Выполнить камеральную обработку полевых материалов</p> <p>- Определить уровень грунтовых вод</p> <p>- Провести инженерно-геологическую рекогносцировку (маршрутное обследование) проектируемого объекта.</p> <p>- Представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продольный профиль;</li> <li>• геологические разрезы;</li> <li>• физико-механические характеристики грунтов;</li> <li>• степень коррозионной агрессивности грунтов;</li> <li>• гидрогеологические условия, уровни подземных вод;</li> <li>• степень агрессивности и химический состав грунтовых вод;</li> </ul> <p><b>Выявить:</b></p> <p>- наличие слабых грунтов;</p> <p>- наличие лучнистых грунтов;</p> <p>- Выявить наличие и распространение специфических грунтов.</p> <p>- Осуществить анализ интенсивности развития на всей территории изысканий опасных геологических процессов.</p> <p>- Виды, количество и глубины горных выработок назначить в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> <p>- Количество отобранных в процессе изысканий образцов должно соответствовать требованиям СП 47.13330.2016 и быть достаточным для получения статистически обеспеченных характеристик выделенных инженерно-геологических элементов согласно ГОСТ 20522-2012. Межгосударственный стандарт «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Наименования грунтов должны отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011. Межгосударственный стандарт «Грунты. Классификация».</p> <p>- Выполнить фотосъемку буровых работ с привязкой к месту отбора проб и включить в технический отчет фотоматериалы, подтверждающие виды выполнения буровых работ.</p> <p><b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</b></p> <p>Провести рекогносцировочное обследование с фотографированием характерных элементов водотоков и их водосборных бассейнов.</p> <p>По результатам полевых и камеральных работ предоставить:</p> <p>- климатическую характеристику района изысканий по данным научно-прикладного справочника по климату СССР;</p> |
|--|--|---|

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|--------------|----------------|--------------|

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

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
|     |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- максимальные и минимальные уровни и расходы воды 1,2,3,5,10 и 95% обеспеченности весеннего половодья, дождевых паводков, летней и зимней межени;</li> <li>- границы затопления при УВВ 1%;</li> <li>- поперечные профили по гидрометрическим створам;</li> <li>- кривые обеспеченности максимальных и минимальных расходов воды.</li> </ul> <p><b><u>Инженерно-экологические изыскания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории.</li> <li>- Дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> <li>- Осуществить прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации;</li> <li>- Выполнить санитарно-химические исследования почвогрунтов и определить степень их химического загрязнения;</li> <li>- Выполнить исследования на микробиологические показатели/санитарно-бактериологические. Определить гельминтологические показатели/санитарно-паразитологические;</li> <li>- Объемы опробования и перечень определяемых показателей установить в программе на производство инженерно-экологический изысканий;</li> <li>- Произвести отбор поверхностных вод на химический состав;</li> <li>- Выполнить радиационно-экологические исследования;</li> <li>- В ходе выполнения работы должны производиться поиски архивных данных на район изысканий, а также обновление данных ранее выполненных изысканий;</li> <li>- В случае наличия водных объектов указать их охранную зону и оценить возможное влияние проектируемого сооружения.</li> </ul> <p>Предоставить справки и заключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Справка о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий в районе строительства;</li> <li>- Справка о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного наследия в районе изысканий;</li> <li>- Справки о наличии (отсутствии) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;</li> <li>- Справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в воздухе;</li> <li>- Справка о рыбохозяйственной характеристике водотоков территории изысканий;</li> <li>- Справка об ареалах распространения растений и животных занесенных в Красную Книгу на исследуемой территории.</li> </ul> |
| 10. | Особые условия. | <p>Технические отчеты выдать на электронном носителе и в 2-х экземплярах на бумажном носителе.</p> <p>Предварительную схему границ выполнения работ предоставляет заказчик.</p>   |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|--------------|----------------|--------------|

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



Общество с ограниченной ответственностью  
«КОНТЭМ-ИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – АО «Труд»

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА  
К МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ  
В ПОСЕЛКЕ «ПИЛЬТУН»**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ТОМ II**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**

**А.А. РОГОВ**

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА**

**В.В. МОЖАРИН**

**2020**

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |



ООО «Контэм-Инжиниринг»  
Россия, 680000, Хабаровский край,  
г. Хабаровск, ул. Воскресенская, 2

Тел.: 8(800) 250-39-34  
Сайт: www.icontem.ru  
E-mail: info@icontem.ru

**СРО-И-036-18122012**

Экз. № \_\_\_\_\_

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К  
МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ  
ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ "ПИЛЬТУН"**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**09-19-289-ИГД**

**ТОМ 1  
КНИГА 1**

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инд.№. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |

2019

# Техническое задание

Приложение № 1  
К Договору №  
02-08/19-001 От «02»  
августа 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО:**  
Генеральный директор  
ООО «Сахалинская геология»

  
«02» августа 2019 г.  
  
А.А. Лихачев

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Контэм-Инжиниринг»

  
«02» августа 2019 г.  
  
А.А. Рогов

## Техническое задание

на выполнение инженерных изысканий по объекту:

**«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун»»**

| № п/п | Перечень основных данных и требований      | Основные данные и требования  |
|-------|--|---|
| 1.    | Наименование объекта.                      | «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун»»  |
| 2.    | Местоположение объекта.                    | Российская Федерация, Охинский городской округе Сахалинской области.  |
| 3.    | Заказчик, адрес.                           | ООО «Контэм-Инжиниринг».<br>Россия, 680018, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Воскресенская 2, оф.1   |
| 4.    | Вид работ.<br>Вид строительства.           | Инженерно изыскательские работы.<br>Вид строительства- Новое строительство.   |
| 5.    | Сведения и данные о проектируемом объекте. | Функциональное назначение объекта: газопровод – отвод к ГРС, площадка ГРС и межпоселковый газопровод<br>Уровень ответственности – I (повышенный) – Газопровод-отвод и ГРС;<br>Уровень ответственности – II (нормальный) – межпоселковый газопровод<br>в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30.12.2009г.<br>Код 12 4521191 КЧ 9 Газопровод (Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-94 (ОКОФ), утв. Постановлением Госстандарта России от 26.12.94 № 359).<br>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: нет ОК 013-94 (ОКОФ).<br>Возможность опасных природных процессов:<br>- район строительства: определить (СП 14.13330.2014),<br>- опасные природные геологические процессы определить в процессе выполнения работ – оползни, карстовые процессы, подтопление (табл.В.1 СП116.13330-2012).<br>Принадлежность к опасным производственным объектам:<br>- линейная часть;<br>- площадка ГРС.<br>Пожарная и взрывопожарная опасность:<br>- взрывопожароопасный объект. |
| 6.    | Целевое назначение работ                   | Газоснабжение   |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Код уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

09-19-289-ИГД

Лист

4

|    |   |  |
|----|---|--|
| 7. | Виды изысканий  | Инженерно-геодезические изыскания<br>Инженерно-геологические изыскания<br>Инженерно-гидрометеорологические изыскания<br>Инженерно-экологические изыскания<br>Сейсмическое микрорайонирование<br>Археологическое обследование   |
| 8. | Объем работ   | Состав инженерных изысканий, методы выполнения и объемы отдельных видов работ устанавливаются программой инженерных изысканий (инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания, инженерно-экологические изыскания), разработанной в соответствии с данным заданием.   |
| 9. | Дополнительные требования к материалам и результатам инженерных изысканий | <p><b><u>Инженерно-геодезические изыскания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечить получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования.</li> <li>-выполнить работы в местной системе координат и высот принятой для Охинского района;</li> <li>-съемка подземных коммуникаций и сооружений;</li> <li>-разбивка, плановая и высотная привязка точек геологических выработок;</li> <li>-камеральная обработка материалов полевых работ;</li> <li>-составление инженерно-геодезического отчета, который должен содержать согласование эксплуатирующих организаций в части нанесенных на топографической съемке подземных сооружений и технических характеристик сетей;</li> <li>- выявить и нанести на план все существующие коммуникации. Указать параметры коммуникаций, необходимые в случае их переустройства, в том числе по воздушным линиям электропередач и/или связи, предоставить информацию по типу опор, креплений, марке проводов, отметке провеса; по подземным коммуникациям указать размеры, глубину заложения от дневной поверхности, отметки дна и лотка труб в существующих колодцах и т.д.</li> <li>-таксация лесонасаждений;</li> <li>-создание планов подеревной съемки с координированием деревьев (с обязательным указанием породы и диаметра ствола);</li> <li>-отчет должен содержать выписку из Росреестра о предоставлении исходных координат геодезических пунктов района работ;</li> <li>-электронный вид должен содержать исходные файлы промеров оборудования GPS;</li> <li><b><u>-электронный вид предоставить в векторном исполнении (оцифрованную съемку М 1:1000 в формате dwg).</u></b></li> <li>- Топографическую съемку согласовать со всеми владельцами с учетом нанесенных подземных и надземных коммуникаций с полными характеристиками.</li> </ul> <p><b><u>Инженерно-геологические изыскания:</u></b></p> |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кодуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>- Выполнить полный комплекс инженерно-геологических работ (полевых, лабораторных, камеральных), необходимых для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97. Свод правил "Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ".</p> <p>- Выполнить комплекс работ, обеспечивающий комплексное изучение инженерно-геологических условий участка трассы, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов. Ориентировочные точки бурения выработок определить исходя из особенностей местности;</p> <p>- Выполнить камеральную обработку полевых материалов</p> <p>- Определить уровень грунтовых вод</p> <p>- Провести инженерно-геологическую рекогносцировку (маршрутное обследование) проектируемого объекта.</p> <p>- Представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продольный профиль;</li> <li>• геологические разрезы;</li> <li>• физико-механические характеристики грунтов;</li> <li>• степень коррозионной агрессивности грунтов;</li> <li>• гидрогеологические условия, уровни подземных вод;</li> <li>• степень агрессивности и химический состав грунтовых вод;</li> </ul> <p>Выявить:</p> <p>-наличие слабых грунтов;</p> <p>-наличие пучинистых грунтов;</p> <p>- Выявить наличие и распространение специфических грунтов.</p> <p>- Осуществить анализ интенсивности развития на всей территории изысканий опасных геологических процессов.</p> <p>- Виды, количество и глубины горных выработок назначить в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> <p>- Количество отобранных в процессе изысканий образцов должно соответствовать требованиям СП 47.13330.2016 и быть достаточным для получения статистически обеспеченных характеристик выделенных инженерно-геологических элементов согласно ГОСТ 20522-2012. Межгосударственный стандарт «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Наименования грунтов должны отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011. Межгосударственный стандарт «Грунты. Классификация».</p> <p>- Выполнить фотосъемку буровых работ с привязкой к месту отбора проб и включить в технический отчет фотоматериалы, подтверждающие виды выполнения буровых работ.</p> <p><b><u>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</u></b></p> <p>Провести рекогносцировочное обследование с фотографированием характерных элементов водотоков и их водосборных бассейнов.</p> <p>По результатам полевых и камеральных работ предоставить:</p> <p>- климатическую характеристику района изысканий по данным научно-прикладного справочника по климату СССР;</p> |
|--|--|--|

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Код уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
|     |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- максимальные и минимальные уровни и расходы воды 1,2,3,5,10 и 95% обеспеченности весеннего половодья, дождевых паводков, летней и зимней межени;</li> <li>- границы затопления при УВВ 1%;</li> <li>- поперечные профили по гидрометрическим створам;</li> <li>- кривые обеспеченности максимальных и минимальных расходов воды;</li> </ul> <p><b><u>Инженерно-экологические изыскания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории;</li> <li>- Дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> <li>- Осуществить прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации;</li> <li>- Выполнить санитарно-химические исследования почвогрунтов и определить степень их химического загрязнения;</li> <li>- Выполнить исследования на микробиологические показатели/санитарно-бактериологические. Определить гельминтологические показатели/санитарно-паразитологические;</li> <li>- Объемы опробования и перечень определяемых показателей установить в программе на производство инженерно-экологический изысканий;</li> <li>- Произвести отбор поверхностных вод на химический состав;</li> <li>- Выполнить радиационно-экологические исследования;</li> <li>- В ходе выполнения работы должны производиться поиски архивных данных на район изысканий, а также обновление данных ранее выполненных изысканий;</li> <li>- В случае наличия водных объектов указать их охранную зону и оценить возможное влияние проектируемого сооружения.</li> </ul> <p>Предоставить справки и заключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Справка о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий в районе строительства;</li> <li>- Справка о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного наследия в районе изысканий;</li> <li>- Справки о наличии (отсутствии) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;</li> <li>- Справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в воздухе;</li> <li>- Справка о рыбохозяйственной характеристике водотоков территории изысканий;</li> <li>- Справка об ареалах распространения растений и животных занесенных в Красную Книгу на исследуемой территории.</li> </ul> |
| 10. | Особые условия. | <p>Технические отчеты выдать на электронном носителе и в 2-х экземплярах на бумажном носителе.</p> <p>Предварительную схему границ выполнения работ предоставляет заказчик.</p>   |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Код уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |



Российская Федерация  
ООО «Сахалинская Геология» (ООО «СахГеология»)

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

«УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К  
МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗ  
ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ «ПИЛЬТУН»

Заказчик: ООО «Контэм-Инжиниринг»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
ООО «СахГеология»:



А.А. Лихачев

ЮЖНО-САХАЛИНСК  
2018

## СОСТАВ ОТЧЕТА

| № кни-<br>ги | Обозначение   | Наименование тома                                       | Примечание |
|--------------|---------------|---|------------|
| 1            | 2             | 3   | 4          |
|              |               | Технический отчет по инженерно-строительным изысканиям. |            |
| 1            | 09-19-289-ИГД | Инженерно-геодезические изыскания                       |            |
| 2            | 09-19-289-ИГЛ | Инженерно-геологические изыскания                       |            |
| 3            | 09-19-289-ИЭК | Инженерно-экологические изыскания                       |            |
| 4            | 09-19-289-ИГМ | Инженерно-гидрометеорологические изыскания              |            |

|             |              |             |               |                |             |               |                   |             |               |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------|-------------------|-------------|---------------|
|             |              |             |               |                |             | 09-19-289-ИГД |                   |             |               |
| <b>Изм.</b> | <b>Колуч</b> | <b>Лист</b> | <b>№ док.</b> | <b>Подпись</b> | <b>Дата</b> | Содержание    | <b>Стадия</b>     | <b>Лист</b> | <b>Листов</b> |
| Разработал  | Петушенко    |             |               |                |             |               | ПД                | 1           | 1             |
| Проверил    | Лихачев      |             |               |                |             |               | ООО «СахГеология» |             |               |
|             |              |             |               |                |             |               |                   |             |               |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

| №№<br>п.п. | Наименование   | Страницы |
|------------|--|----------|
| 1          | Техническое задание  | 4-7      |
| 2          | Технический отчет  | 8-17     |
| 3          | Перечень чертежей  | 18       |
| 4          | Текстовые приложения   |          |
| 1          | Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования          |          |
| 2          | Ведомость результатов обработки GPS измерений                            |          |
| 3          | Акт полевого контроля  |          |
| 4          | Отчетные карточки реперов  |          |
| 5          | Свидетельства о поверке приборов   |          |
| 6          | Свидетельство о допуске к работам  |          |
| 7          | Каталог координат и высот инженерно-геологических скважин                |          |
| 8          | Выписка Росреестра из каталога координат и высот ГГС                     |          |
| 9          | Письма о согласованиях инженерных коммуникаций на топографическом плане. |          |
| 10         | Акт о сдаче долговременно закрепленных геодезических пунктов             |          |
| 11         | Ведомость пересечений коммуникаций и сооружений                          |          |
| 12         | Каталог координат и высот углов поворота трассы                          |          |
| 13         | Ведомость пересекаемых угодий  |          |
| 14         | Ведомость углов поворота трассы и расстояний между углами                |          |

Составил:

Малахов С.И.

Проверил:

Фурман Д.В.

| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|
|------|-------|------|-------|---------|------|

09-19-289-ИГД

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

## 1. Общие сведения

Инженерно-геодезические изыскания по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун» выполнялись ООО «СахГеология» в соответствии с графиком, с 02 августа по 15 сентября 2019 г. Основанием для производства работ является договор №02-08/19-001 от 02.08.2019г.

Отдел инженерных изысканий ООО «СахГеология» имеет допуск СРО на работы в составе инженерно-геодезических изысканий (приложение 6 к настоящему отчету).

Задача инженерно-геодезических изысканий – выдача необходимых данных для подготовки проектной и рабочей документации. Инженерно-геодезические изыскания выполнены с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий района работ на стадии «проектная документация».

Участок съемки находится в п. Пильтун.

Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

При производстве инженерных изысканий использовались: Система координат – местная, принятая для Охинского района и Балтийская 1977 г. система высот.

Виды и объемы выполненных работ приведены в нижеследующей таблице.

Таблица. Виды и объемы выполненных работ

| № п/п   | Наименование работ                                    | Единица  | План | Факт |
|---|---|----------|------|------|
| <b>Полевые работы</b>                           |   |          |      |      |
| 1.  | Обследование знаков опорной геодезической сети.       | пункт    | 5    | 5    |
| 2.  | Создание планово-высотного обоснования                | комплекс | 1    | 1    |
| 3.  | Закладка временных реперов.                           | репер    | 1    | 1    |
| 4.  | Топографическая съемка М 1:500.                       | Га       | 9,2  | 9,2  |
| 5.  | Разбивка и привязка инженерно-геологических выработок | шт       | 6    | 6    |
| <b>Камеральная обработка полевых материалов</b> |   |          |      |      |
| 1.  | Составление технического отчета                       | отчет    | 1    | 1    |

Работы производились в соответствии с графиком, со 02 по 30 августа 2019 г. изыскательским отрядом в составе:

1 Малахов С.И. - инженер– топограф

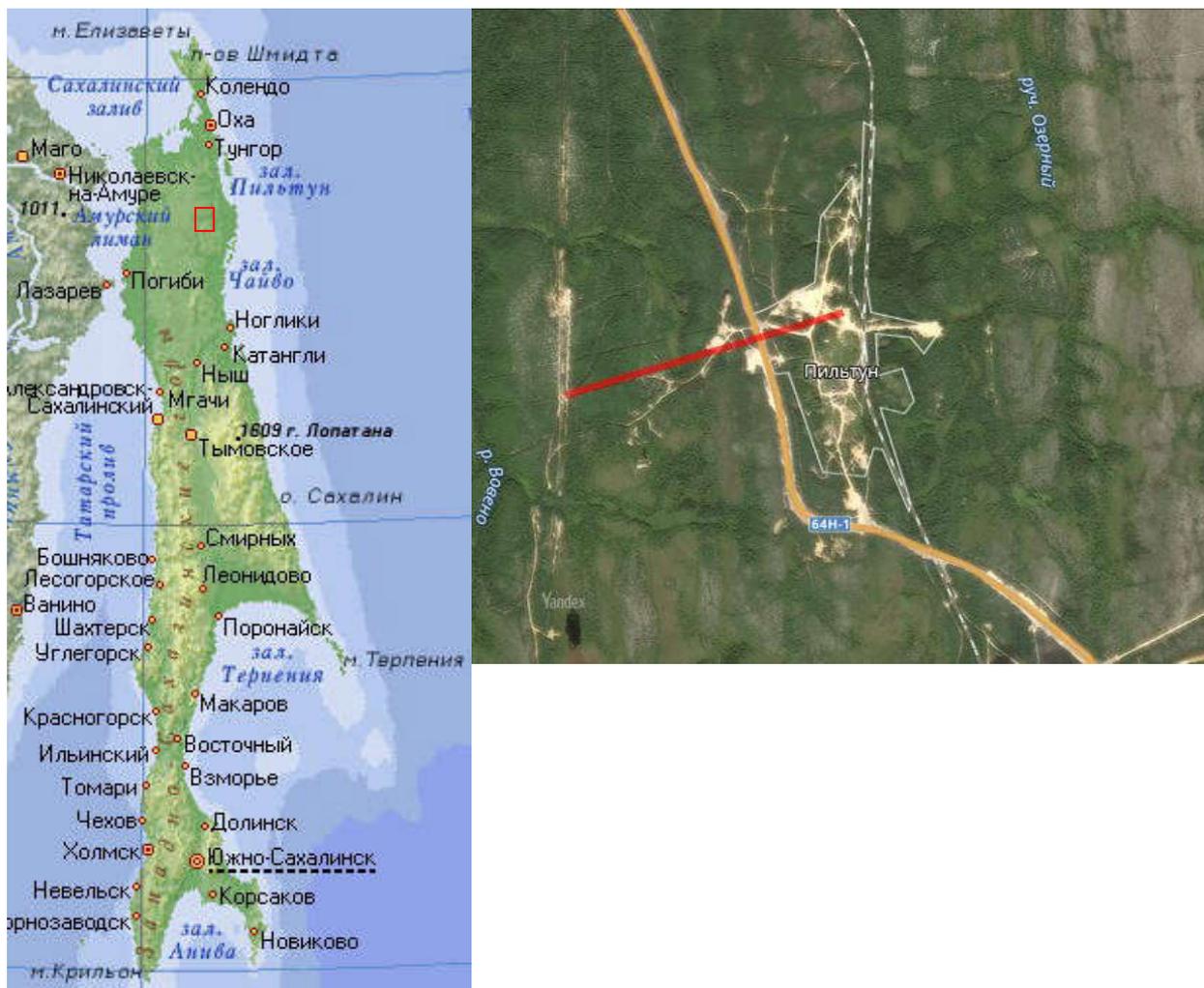
2 Петушенко С.А. – рабочий

Камеральные работы выполнены в сентябре 2019 года инженером Малаховым С.И.

## 2. Краткая физико-географическая характеристика района

Район настоящих изыскательских работ расположен в северо-восточной части острова Сахалин и относится к Сахалинской ландшафтной области (рисунок 2.1).

|      |       |      |       |         |      |               |      |
|------|-------|------|-------|---------|------|---------------|------|
|      |       |      |       |         |      | 17-18-212-ИГМ | Лист |
|      |       |      |       |         |      |               | 8    |
| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата |               |      |



**Рис. 2.1** Картограмма района изысканий

Базовой станцией для района изысканий является МС Оха, данные по которой обработаны и опубликованы в Научно-прикладном справочнике по климату СССР (Л, Гидрометеиздат, 1990). При составлении климатической характеристики дополнительно использованы СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

По климатическим характеристикам для строительства район изысканий согласно СНиП 23-01-99\* относится к подрайону I Г.

Согласно Атласу Сахалинской области (Москва, ГУГК, 1967) район изысканий относится к Северо-Сахалинской низменной климатической области (рис. 3.1), отличительные особенности климата которой определяет вторжение континентального воздуха зимой и воздуха с Охотского моря летом.

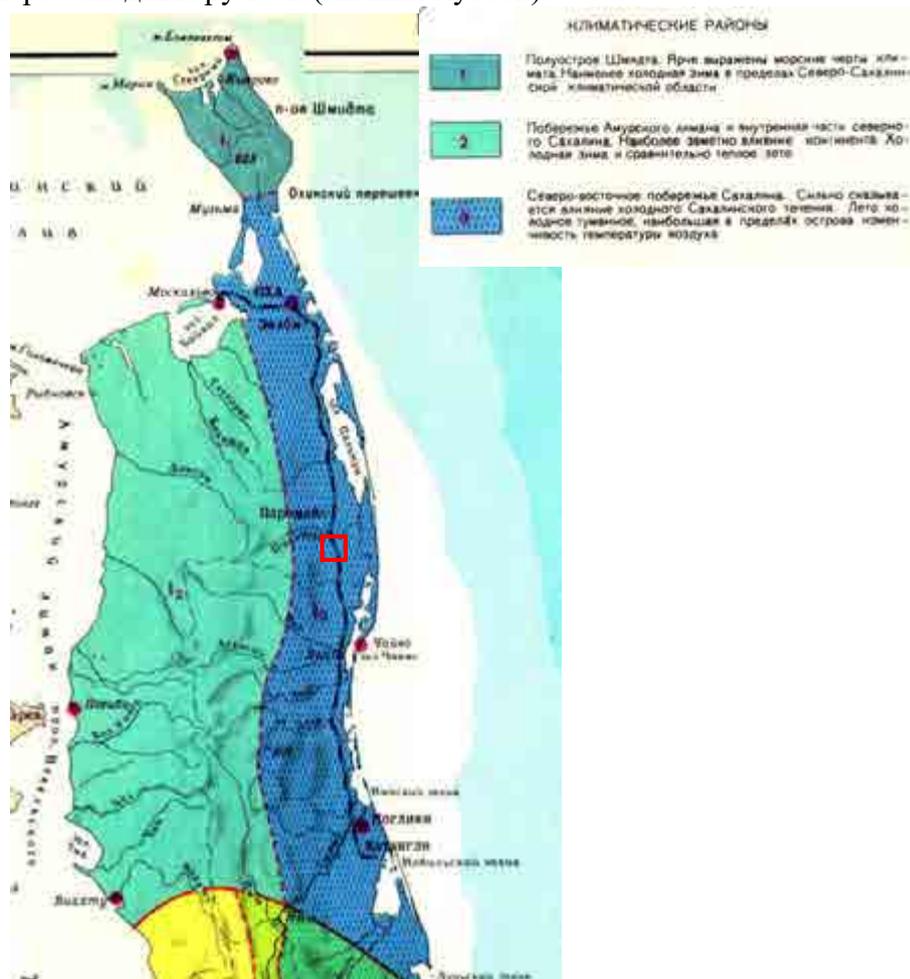
Здесь наблюдается холодная ветреная малоснежная зима, и холодное, пасмурное, с частыми туманами лето. Рассматриваемая территория расположена в центральной части климатического района №3 (Северо-восточное побережье острова Сахалин). В этом климатическом районе сильно сказывается влияние холодного Сахалинского течения. Лето здесь холодное, туманное. В данном районе наблюдается наибольшая в пределах острова изменчивость температуры воздуха.

В среднем через остров Сахалин проходит около ста циклонов в год. Некоторые из них обуславливают продолжительную пасмурную погоду с обильным выпадением осадков в виде дождя и снега.

В холодное время года низкие температуры континента способствуют образованию мощного Монголо-Сибирского антициклона. В то же время над северной частью Тихого океана

|      |       |      |         |         |      |
|------|-------|------|---------|---------|------|
|      |       |      |         |         |      |
| Изм. | Кодуч | Лист | №докум. | Подпись | Дата |

углубляется область пониженного давления – Алеутский минимум. Такое расположение основных барических систем обуславливает преобладание над рассматриваемой территорией ветров северных и северо-западных румбов (зимний муссон).



**Рис. 2.2 Климатическое районирование Северного Сахалина (район изысканий выделен красным цветом)**

По мере приближения тёплого периода года, происходит перестройка основных барических систем. Над северной частью Тихого океана образуется область повышенного давления – Тихоокеанский максимум, а над континентом образуется область пониженного давления. Такое расположение барических систем способствует переносу воздушных масс с океана на материк.

В зимний период исследуемый район попадает в область муссонного потока, обусловленного взаимодействием Сибирского антициклона с Алеутской депрессией.

Весной (апрель-май) благоприятные условия для развития антициклонов над материком исчезают. Азиатский антициклон начинает разрушаться и гребень высокого давления, направленный на Восточную Сибирь, в мае совсем исчезает.

Важной особенностью летних циркуляционных процессов является выход тайфунов в исследуемый район. На погодные условия Северного Сахалина иногда оказывают влияние тайфуны, проходящих к северо-востоку через Японию. Осенью происходит постепенный переход от летнего типа циркуляции к зимнему.

Зимний период в рассматриваемом районе длится с декабря по март. В середине последней декады октября наблюдается переход среднесуточной температуры через  $0^{\circ}\text{C}$  к отрицательным значениям и идет её дальнейшее понижение. Средняя температура января – самого холодного месяца составляет минус  $19,7^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум равен минус  $39,0^{\circ}\text{C}$ ). В середине - конце первой декады мая происходит переход среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  к положительным значениям и идет её дальнейшее повышение. Температура повышается сравнительно медленно, наблюдаются возвраты холодов, даже в июне, в отдельные дни, возможны

|      |     |      |        |         |      |
|------|-----|------|--------|---------|------|
| Изм. | Код | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |     |      |        |         |      |

понижения температуры до отрицательных значений. Весна отличается холодной и пасмурной погодой. Устойчивый переход к лету происходит в конце июня – начале июля. Среднемесячная температура августа-самого теплого месяца, равна 13,9°С (абсолютный максимум равен плюс 38,0°С). Средняя дата первого заморозка – 1 октября, последнего – 5 июня. Основные характеристики температуры воздуха приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Основные характеристики температуры воздуха, МС Оха

| Характеристики                               | Месяцы      |             |             |             |             |            |            |            |            |             |             |             | Год         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6          | 7          | 8          | 9          | 10          | 11          | 12          |             |
| Среднемесячная температура воздуха t°С       | -19,7       | -17,7       | -12,5       | -4,0        | 1,5         | 7,7        | 12,7       | 13,9       | 10,2       | 2,7         | -6,3        | -15,1       | -2,2        |
| Средний минимум температуры воздуха t°С      | -23,0       | -21,7       | -17,3       | -8,0        | -1,3        | 3,8        | 8,9        | 10,5       | 6,8        | -0,3        | -9,6        | -18,5       | -5,8        |
| Абсолютный минимум температуры воздуха. t°С  | -39<br>1947 | -38<br>1940 | -35<br>1958 | -29<br>1940 | -11<br>1980 | -4<br>1961 | 1<br>1945  | 3<br>1955  | -3<br>1940 | -14<br>1964 | -26<br>1946 | -35<br>1953 | -39<br>1947 |
| Средний максимум температуры воздуха t°С     | -16,2       | -13,9       | -8,1        | -0,3        | 5,4         | 13,0       | 17,6       | 18,3       | 14,3       | 6,2         | -3,3        | -11,7       | 1,8         |
| Абсолютный максимум температуры воздуха. t°С | 1<br>1969   | 2<br>1966   | 8<br>1977   | 14<br>1968  | 27<br>1977  | 31<br>1977 | 36<br>1950 | 38<br>1950 | 28<br>1968 | 22<br>1954  | 11<br>1935  | 2<br>1980   | 38<br>1950  |

Среднегодовая температура поверхности почвы отрицательная и равна -2°С.

Максимальная среднемесячная температура почвы наблюдается в июле - 17,0°С, минимальная – в январе (минус 21,0°С).

Максимальная глубина промерзания грунтов - от 2,0 до 2,95 метров (согласно СП 22.13330 2011, формула 5.3) в зависимости от категории грунтов – от суглинистых до крупнообломочных, включая пески разной крупности на оголенной от снега поверхности.

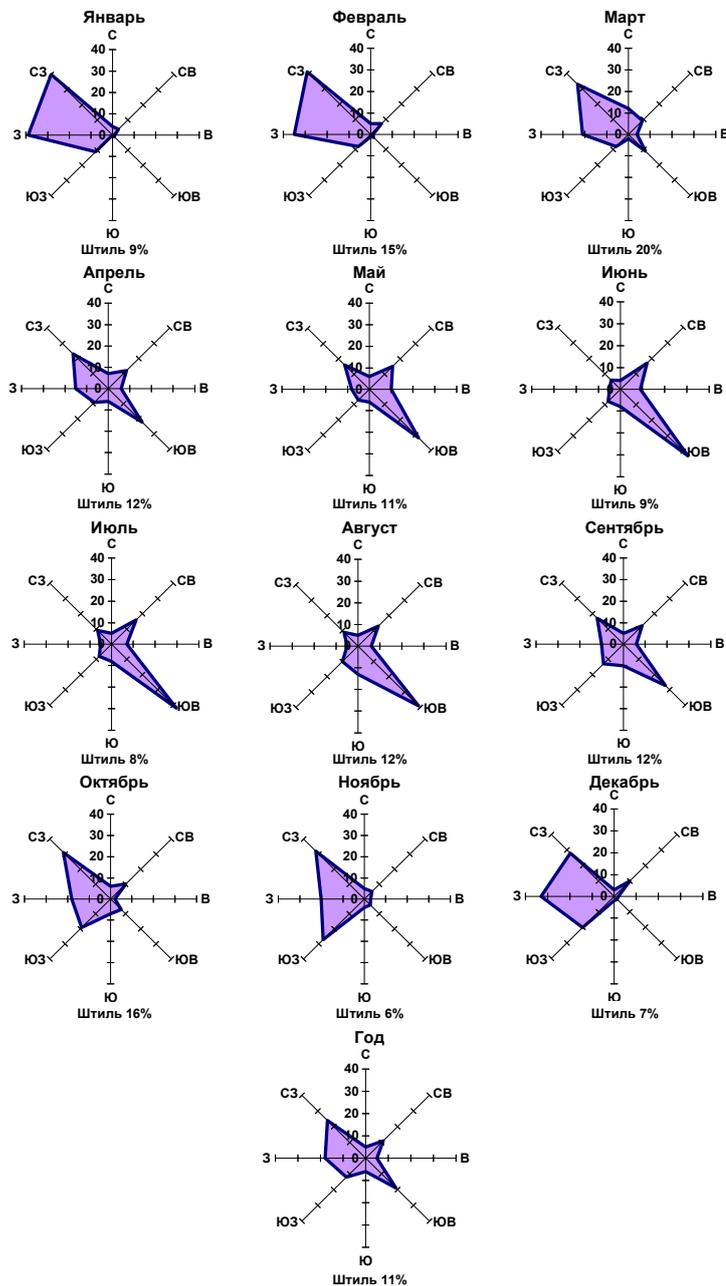
Наибольшее количество осадков в условиях муссонного климата приходится на теплый период года. Обычно в тёплое время года выпадает около 70-80% годовой нормы. Максимум осадков наблюдается в сентябре-октябре, минимум – феврале - марте.

Значительная часть случаев с большим суточным количеством осадков приходится на сентябрь, это связано с прохождением тайфунов и глубоких циклонов, проходящих через Сахалин. Характерным для холодного периода является большая повторяемость слабых осадков (до 1 мм).

Устойчивый снежный покров устанавливается в первой декаде ноября. Высота снежного покрова колеблется от нескольких сантиметров до 1,0-1,5 м. Средняя дата схода снежного покрова – 10 мая.

Гололедные явления наблюдаются редко.

Зимой в рассматриваемом районе преобладают ветры северных направлений, а летом – южных (рис. 2.3). Наибольшие среднемесячные скорости ветра отмечались в декабре (7,2 м/сек.). Минимальные из средних скоростей ветра отмечались в августе (4,9 м/сек.). Среднее число дней в году с сильным ветром - 90.



**Рис. 2.3 Розы повторяемости ветров, МС Оха**

На рассматриваемой территории возможны следующие стихийные гидрологические процессы и метеорологические явления:

- сильный дождь с количеством осадков 50 мм за 12 часов и менее;
- сильный снегопад с количеством осадков 200 мм и более за сутки;
- сильная метель с преобладающей скоростью ветра 15 м/с и более в течение дня или ночи со снежными заносами;
- ветер с максимальной скоростью ветра более 35 м/с;
- сильный туман с видимостью 100 м и менее;
- гололед.

Использованные при анализе ландшафтов климатические характеристики непосредственно рассматриваемой территории более подробно описаны в отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

|      |       |      |        |         |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кодуч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|-------|------|--------|---------|------|

### 3. Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

Ранее инженерно-геодезические изыскания на данной территории не выполнялись. Согласно Федеральному Закону от 08.08.2010 №240-ФЗ» работы по топографической съемке не подлежат регистрации в Управлениях реестра, если они выполнены в интересах объектов капитального строительства.

Отделом инженерных изысканий ООО «СахГеология» в данном районе работ изыскания ранее не проводились:

Сведений о топографо-геодезических работах других предприятий на данном участке, не имеется.

Ближайшие пункты государственной геодезической сети (ГГС), расположенные в районе производства работ, перечислены в нижеследующей таблице.

Таблица. Пункты государственной геодезической сети

| Наименование пункта | Класс, разряд | Закрепление |               | Организация, выполнившая работы |
|---------------------|---------------|-------------|---------------|---------------------------------|
|                     |               | тип центра  | наружный знак |                                 |
| Увал                | 4             | 146         | Мет.пирамида  | ГУГК                            |
| Лагерь              | 4             | 39          | Мет.пирамида  |                                 |
| Гарь                | 4             | 158         | Мет.пирамида  |                                 |
| Кладбище            | 4             | 53          | Мет.пирамида  |                                 |
| Семенова            | 4             | 155         | Мет.пирамида  |                                 |

Таблица. Ведомость инвентаризации пунктов геодезической сети

| № п.п | Название (номер) пункта, класс (разряд), тип центра, наружный знак | Организация, установившая знак | Состояние центра и наружного знака  | Причина уничтожения | Дата инвентаризации |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1     | Увал   | ГУГК                           | центр находится в хорошем состоянии | -                   | 18.08.2019г         |
| 2     | Лагерь   | ГУГК                           | центр находится в хорошем состоянии | -                   | 18.08.2019г         |
| 3     | Гарь   | ГУГК                           | центр находится в хорошем состоянии | -                   | 18.08.2019г         |
| 4     | Кладбище   | ГУГК                           | центр находится в хорошем состоянии | -                   | 18.08.2019г         |
| 5     | Семенова   | ГУГК                           | центр находится в хорошем состоянии | -                   | 18.08.2019г         |

Координаты в местной (Охинского района) системе и отметки в Балтийской 1977г. системе высот получены в Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Сахалинской области (приложение №8).

В соответствии с п.9 ст.9 ФЗ от 26.12.1995г. №209-ФЗ «О геодезии и картографии» полученные во временное пользование выписки из каталога геодезических пунктов возвращены фондодержателю.

## 4. Сведения о методике и технологии выполненных работ

### 4.1. Закладка реперов и спутниковые определения

Первым этапом на объекте была выполнена рекогносцировка района работ. Найденные исходные пункты. Проведена оценка их состояния и возможность использования в качестве исходных.

Затем были выбраны места закладки реперов с учётом его долговременной сохранности и удобства использования. На них составлены отчетные карточки (приложение №4 к настоящему отчету).

Закрепление пунктов опорной геодезической сети на местности и их наружное оформление осуществлено в соответствии с «Правилами закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей СССР», с учетом требований производственно-отраслевых (ведомственных) нормативных документов по производству инженерно-геодезических изысканий или по согласованию с органом, осуществившим регистрацию (выдачу разрешения) на производства инженерно-геодезических изысканий.

После закладки реперов определены их координаты и высоты спутниковой системой GPS Trimble 5700 в режиме Statica - при помощи спутниковой технологии определены координаты и высоты точек съемочного обоснования статическим методом построения сети (приложение №1 к настоящему отчету).

На основе выполненных GPS измерений создана локальная плановая сеть в системе координат принятой для Охинского района.

Уравнивание съемочного обоснования производилось:

планового - на программных пакетах ТВС (приложение №2 к настоящему отчету)

высотного – на программных пакетах ТВС (приложение №2 к настоящему отчету)

Схема спутниковых определений приведена на чертеже в графических приложениях. В текстовых приложениях приведены ведомость и карточки реперов.

По результатам уравнивания, погрешности положения точек планово-высотного съемочного обоснования не превысило 0.2 мм в масштабе плана.

Результаты GPS-измерений представлены в приложении №2. В графическом приложении представлена Схема опорной геодезической сети.

Технология работ, выполненных с применением GPS технологий, осуществлена в соответствии с требованием «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, т.е. в качестве исходных пунктов, от которых развивается плановое съемочное обоснование с использованием спутниковых технологий, использовались пять исходных пунктов, имеющих координаты и отметки. От этих пунктов создано планово-высотное обоснование методом построения сети (сгущение) с использованием статических измерений. При создании съемочного обоснования использовалась сеть от базовой (референцной) станции, находящейся на Т-1, и применялись дифференциальные измерения в статике для определения пространственных координат».

### 4.2. Топографические работы

Топографическая съемка выполнена кинематическим методом, при котором подвижная станция находится в режиме непрерывной работы как во время выполнения приёма на точке, так и во время перемещения между точками. Его разновидностями являются способ «стой-иди». Работа способом «стой-иди» складывается из выполнения подвижной станцией приёма, называемого инициализацией (продолжительностью около 15 минут при инициализации «на лету»), и выполнения связанных с этой инициализацией приёмов на определяемых точках продолжительностью до 1 минуты, при величине значения PDOP не более 4.0.

Согласно задания заказчика, топографическая съёмка участка работ выполнялась в мас-

|      |        |      |        |         |      |  |  |  |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--|--|--|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      |  |  |  | 09-19-289-ИГД | Лист |
| Изм. | Кодуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |               | 14   |

штабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5 метров.

Топографическая съёмка выполнена от заложенных ранее временных пунктов планово-высотного обоснования спутниковой геодезической системой. Работы по топографической съёмке велись с применением двухчастотных спутниковых приёмников марки Trimble 5700 в режиме «кинематика». На планах отображены все изменения форм рельефа, а также проведена подеревная съёмка. Точность отображения на планах ситуации не менее 20 см. Подземные коммуникации на территории съёмки были отысканы при помощи трассоискателя в присутствии представителей обслуживающих организаций и их местоположение зафиксировано при помощи двухчастотных спутниковых приёмников марки Trimble 5700 в режиме «кинематика».

При съёмке и обследовании существующих подземных сооружений выполнено:

- рекогносцировочное обследование (отыскание на местности сооружений, определение назначения и участков для поиска прокладок с помощью трубокабелеискателя);
- поиск и съёмка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли;
- координирование выходов, углов поворота и других точек подземных сооружений
- обследование подземных сооружений в колодцах;
- согласование полноты плана подземных сооружений и технических характеристик инженерных сетей с эксплуатирующими организациями.

На территории изысканий сети водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения и сети ливневой канализации отсутствуют; Сети газоснабжения эксплуатируются АО «Газпром» (офис в г. Южно-Сахалинске, пр. Мира 2Б/5, тел. 49-17-17); Сети связи эксплуатируются ПАО «МТС» (г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, 245, тел. 8-800-250-0-520) и ПАО «Ростелеком» (г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина 220, тел. 8-800-200-20-22). Пересечения трассы проектируемого газопровода с железнодорожными путями отсутствуют.

#### **4.3. Перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок**

Вынос на местность инженерно-геологических скважин выполнен инструментально, по предварительно вычисленным координатам, с помощью геодезической спутниковой системы GPS марки Trimble 5700 в режиме RTK.

Проектные координаты скважин вычислялись по точкам, указанным на схеме технического задания, геологом выполнявшим инженерно-геологические изыскания.

Планово-высотная привязка скважин выполнялась только после окончания бурения с помощью геодезической спутниковой системы GPS марки Trimble 5700, в режиме RTK.

Точность привязки инженерно-геологических выработок соответствует точности топографической съёмки четких контуров ситуации. Каталог координат и высот инженерно-геологических скважин приведён в приложении №7.

В процессе производства полевых работ, все измерения записывались в электронную память приборов.

#### **4.4. Камеральная обработка материалов**

В камеральных условиях результаты измерений были переданы в ПК.

Спутниковые измерения GPS обработаны и уравнены в программе Trimble Business Center. Полученные, в результате обработки и уравнивания, координаты и высоты переданы в программу CredoDAT.

Полученные в программном комплексе CredoDAT данные импортированы в программный комплекс CREDO, в котором составлена цифровая модель местности объекта в масштабе 1:500, с сечением рельефа через 0.5 м.

Для передачи Заказчику цифровые планы импортированы в программу AutoCAD. Топографические планы приведены в графическом приложении.

По результатам полевых и камеральных работ составлен технический отчет в программе

|      |       |      |       |         |      |
|------|-------|------|-------|---------|------|
|      |       |      |       |         |      |
| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

## **5. Технический контроль и приемки работ**

Контроль изыскательских работ осуществлен руководителем работ и главным специалистом отдела изысканий в соответствии с внутрипроизводственной системой контроля качества.

Инженерно-топографические планы проверены и приняты в полевых условиях.

С заложенных реперов были набраны контрольные пикеты.

Результаты внутреннего технического контроля выполненных работ приведены в актах инспекционного и приемочного (полевого, камерального) контроля работ и свидетельствуют о полноте и качестве материалов изысканий.

Камеральной проверке подвергались файлы плановой и высотной съемки, каталоги координат и высот (ведомость координат) и др.

Графический материал проверен по полевым документам. После вычерчивания все документы прошли корректуру.

Точность выполненных работ соответствует требованиям: СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

В приложении №3 приведён акт технического контроля.

## **6. Метрологический контроль и поверки измерительных приборов, использование средств вычислительной техники и передачи информации**

При производстве работ использовались одночастотные спутниковые приёмники марки Trimble 5700 (№0220340136 и № 0220380158).

Все средства измерений, применяемые при инженерных изысканиях, прошли метрологический контроль. Копии свидетельств о поверке приведены в приложении №5 настоящего отчета.

## **7. Заключение**

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями технического задания и программы инженерных изысканий, требованиями действующих нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства, а также стандартов предприятия и других документов системы менеджмента качества, разработанных на основе стандарта ISO 9001:2000.

Полнота и качество материалов изысканий соответствуют требованиям, предъявляемым к изыскательской продукции в соответствии с ее назначением – разработка проектной и рабочей документации.

Нормативным требованиям соответствуют:

система координат и высот; сетей съемочного обоснования (длины ходов, геометрические характеристики геодезической сети, типы геодезических знаков разбивочной и съемочной основы длительного сохранения и временные);

точность сети съемочного обоснования (абсолютные и относительные невязки, погрешности измерений);

топографическая съемка (точность и полнота отображения рельефа и ситуации); качество топографических планов и т. д.). Топографо-геодезические работы выполнены в системе координат «Местная» (принятая для Охинского района) и в системе высот «Балтийская 1977г.»

В плановом и высотном отношении, участок съемки закреплен 2 реперами.

Обработка результатов полевых измерений при создании (развитии) съемочной геодезической сети произведена на ПЭВМ с применением программы CREDO DAT 4.01.

Для камеральной обработки результатов геодезических измерений и создания инже-

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Код луч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГД

Лист

16

нерно- топографических планов (цифровых инженерно-топографических планов) использованы программы CREDO.

Цифровые инженерно-топографические планы созданы на основе автоматизированных методов (передача информации с электронной спутниковой системы Trimble 5700).

По результатам инженерных изысканий составлены планы М 1:500 формата dwg AutoCAD.

« 15 »      Составил:  Малахов С.И.  
09      2019 г.

|      |       |      |        |         |      |               |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |       |      |        |         |      | 09-19-289-ИГД | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата |               | 17   |

**ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ**

| <b>№№</b> | <b>Наименование</b>              | <b>Примечание</b> |
|-----------|----------------------------------|-------------------|
| 1         | Схема опорной геодезической сети | 1                 |
| 2         | Топографический план М 1:500     | 3                 |
| 3         | Подеревная съемка                | 4                 |
| 4         | Профиль трассы                   | 1                 |

---

---

### Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

| Пункт    | X         | Y         | H     | Дирекционный угол | На пункт | Сторона |
|----------|-----------|-----------|-------|-------------------|----------|---------|
| 1        | 2         | 3         | 4     | 5                 | 6        | 7       |
| Исходные |           |           |       |                   |          |         |
| T-1      | -57618.53 | -60678,00 | 43.61 |                   |          |         |
| T-2      | -57588.98 | -60779.68 | 48.65 |                   |          |         |

## Ведомость результатов обработки GPS измерений

Доверит. вероятность для точности: 95%

| Имя вектора         | От точки | До точки | Тип решения   | Время начала        | Продолжительность | Точн. в плане (Метр) | Точн. по высоте (Метр) | Эллип. расст. (Метр) |
|---------------------|----------|----------|---------------|---------------------|-------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| <a href="#">V1</a>  | Увал     | Лагерь   | Фиксированное | 04.08.2019 9:23:45  | 00:21:02          | 0,004                | 0,003                  | 8567.08              |
| <a href="#">V2</a>  | Лагерь   | Кладбище | Фиксированное | 04.08.2019 10:45:27 | 00:20:34          | 0,009                | 0,010                  | 9683.96              |
| <a href="#">V3</a>  | Кладбище | Гарь     | Фиксированное | 04.08.2019 11:54:09 | 00:20:25          | 0,006                | 0,004                  | 11555.60             |
| <a href="#">V4</a>  | Гарь     | Семенова | Фиксированное | 04.08.2019 12:51:26 | 00:20:15          | 0,005                | 0,008                  | 7407.06              |
| <a href="#">V5</a>  | Семенова | Кладбище | Фиксированное | 04.08.2019 14:08:47 | 00:20:36          | 0,008                | 0,010                  | 209.32               |
| <a href="#">V6</a>  | Т-1      | Кладбище | Фиксированное | 04.08.2019 15:12:23 | 00:20:27          | 0,009                | 0,006                  | 7748.27              |
| <a href="#">V7</a>  | Т-1      | Семенова | Фиксированное | 04.08.2019 15:43:45 | 00:21:02          | 0,004                | 0,003                  | 8463.45              |
| <a href="#">V8</a>  | Т-1      | Гарь     | Фиксированное | 04.08.2019 16:35:17 | 00:20:19          | 0,009                | 0,010                  | 10977.60             |
| <a href="#">V9</a>  | Т-1      | Увал     | Фиксированное | 04.08.2019 16:59:19 | 00:20:25          | 0,006                | 0,004                  | 2150.65              |
| <a href="#">V10</a> | Т-1      | Т-2      | Фиксированное | 04.08.2019 17:25:36 | 00:20:52          | 0,005                | 0,008                  | 105.89               |
| <a href="#">V11</a> | Т-2      | Семенова | Фиксированное | 04.08.2019 18:14:44 | 00:20:31          | 0,008                | 0,010                  | 159.76               |
| <a href="#">V12</a> | Т-2      | Гарь     | Фиксированное | 04.08.2019 18:32:17 | 00:20:16          | 0,009                | 0,006                  | 8200.09              |
| <a href="#">V13</a> | Т-2      | Увал     | Фиксированное | 04.08.2019 19:21:20 | 00:20:19          | 0,004                | 0,003                  | 9026.34              |
| <a href="#">V14</a> | Т-2      | Лагерь   | Фиксированное | 04.08.2019 19:45:24 | 00:20:25          | 0,009                | 0,010                  | 11367.67             |

**Акт**

технического контроля по объекту: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»»

Мной, ген.директором ООО «СахГеология» Лихачевым А.А. в присутствии исполнителя работ геодезиста Петушенко Ю.А. проведена проверка качества выполненных топографических работ по объекту: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»».

В ходе проверки проведены измерения положения на плане предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования, что отражено в нижеследующей таблице:

| №№ | Расстояния с плана, м | Расстояния измеренные, м | Расхождения | Измеренный базис              |
|----|-----------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1  | 8.25                  | 8.26                     | 0.01        | угол строения - угол строения |
| 2  | 14.75                 | 14.73                    | -0.02       | угол строения - угол строения |
| 3  | 10.52                 | 10.55                    | 0.03        | угол строения - угол строения |
| 4  | 8.91                  | 8.88                     | -0.03       | угол строения – угол забора   |
| 5  | 3.92                  | 3.96                     | 0.04        | угол строения – угол забора   |
| 6  | 12.66                 | 12.64                    | -0.02       | угол строения – угол забора   |

По результатам проведенной проверки выявлено, что предельные погрешности во взаимном положении на плане точек ближайших контуров (капитальных зданий, сооружений и пр.) не превышают 0,4 мм в масштабе плана (20 см). Работа признана выполненной удовлетворительно.

Главный инженер  
ООО «СахГеология»

Фурман Д.В.

Геодезист  
ООО «СахГеология»

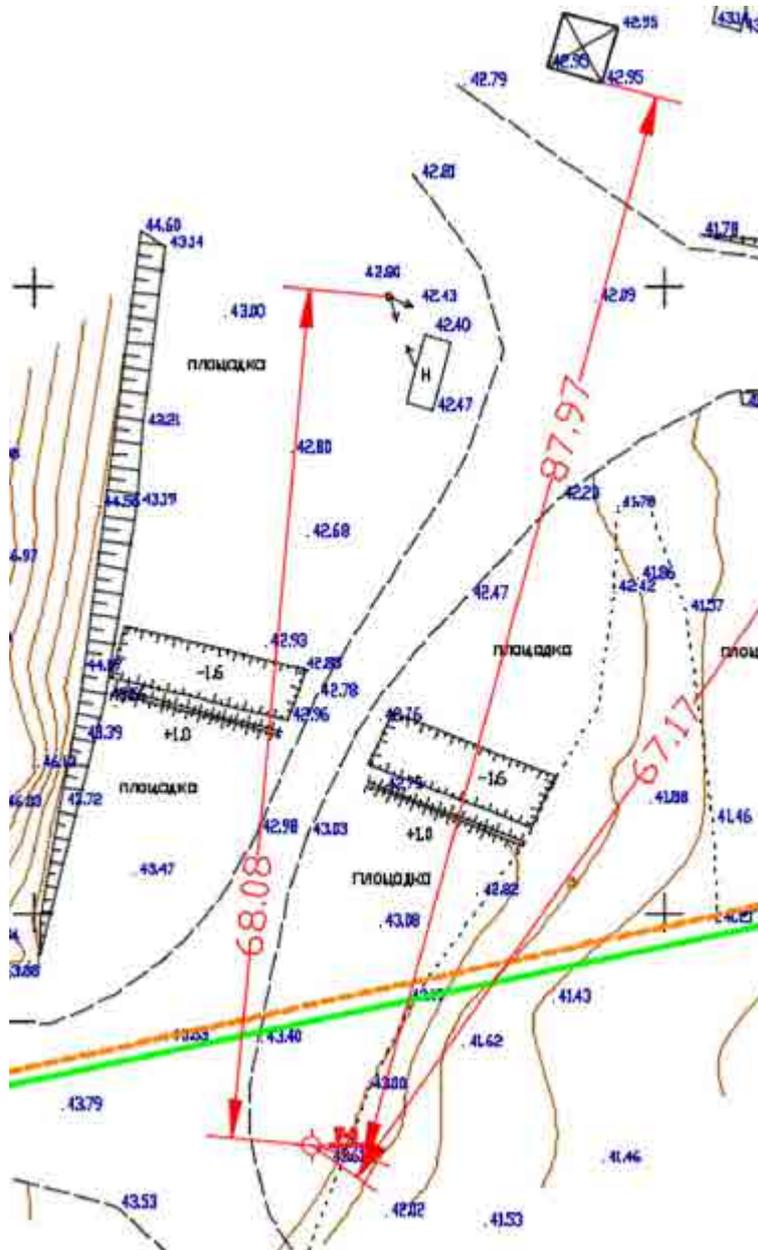
Малахов С.И.

### ОТЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Название пункта Т-1  
 Район работ Охинский

Система координат:  
 «Местная» X = - 57618.53  
 Y = - 60678,00  
 Система высот  
 «Балтийская 77» H = 43.61

ПЛАН



Описание  
 местоположения  
 пункта и заложеного  
 центра

Сахалинская обл.  
 ,Охинский район,  
 п.Пильтун, расположен в  
 восточной части участка  
 ИИ.

Столб, метка краской.

Дата: 22.08.2019 г.

Составил: Малахов

## ОТЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Название пункта Т-1  
 Район работ Охинский

Система координат:  
 «Местная» X = - 57618.53  
 Y = - 60678,00

Система высот  
 «Балтийская 77» H = 43.61

ПЛАН



Описание местоположения пункта и заложеного центра

Сахалинская обл.  
 ,Охинский район,  
 п.Пильтун, расположен в  
 восточной части участка  
 ИИ.

Столб, метка краской.

Дата: 22.08.2019 г.

Составил: Малахов

## К А Т А Л О Г

### координат и высот инженерно-геологических скважин

**Объект:** «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»

Система координат: местная принятая для Охинского района

Система высот: Балтийская 77

| №<br>п/п | Тип<br>выработки | Номер<br>выработ<br>ки | Координаты |           | Отметка<br>устья<br>выработки, м | Примечания |
|----------|------------------|------------------------|------------|-----------|----------------------------------|------------|
|          |                  |                        | X          | Y         |                                  |            |
| 1.       | скважина         | 1                      | -57591.90  | -60620.44 | 40,20                            |            |
| 2.       | скважина         | 2                      | -57585.82  | -60854.93 | 53,84                            |            |
| 3.       | скважина         | 3                      | -57667.40  | -61046.16 | 50,49                            |            |
| 4.       | скважина         | 4                      | -57762.11  | -61284.17 | 45,39                            |            |
| 5.       | скважина         | 5                      | -57807.55  | -61517.08 | 45,63                            |            |
| 6.       | скважина         | 6                      | -57829.33  | -61667.03 | 42,21                            |            |

Составил:



/ Малахов С.И./

Проверил:



/ Д.В. Фурман/



**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
(РОСРЕЕСТР)**

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА  
И КАРТОГРАФИИ ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Управление Росреестра по Сахалинской области)**

693020, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, д. 250,  
тел. (4242) 24-04-83; факс (4242) 24-04-46;  
E-mail: 65\_upr@rosreestr.ru  
ОКПО: 73986262

07 ИЮН 2019

№

15-31/318-Ден

на №

от

Для служебного пользования  
экз. № 1

Директору  
ООО «Сахалинская Геология»

А.А. Лихачеву

ул. Амурская, д. 62, оф. 419,  
г. Южно-Сахалинск,  
693000

О предоставлении данных ГФДЗ

Уважаемый Алексей Александрович!

На Ваш запрос от 23.05.2019г. б/н (вх. от 29.05.2019 № 6358), в порядке, установленном Административным регламентом Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по предоставлению государственной услуги «Ведение фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства», утверждённым приказом Минэкономразвития России от 14.11.2006 № 376, Управление Росреестра по Сахалинской области (далее – Управление) из государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, предоставляет ООО «Сахалинская Геология» в пользование, выписку из каталога координат и высот геодезических пунктов, в количестве семи единиц.

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии с пунктом 16 статьи 8 Федерального закона «О геодезии, картографии и пространственных данных

и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 № 431-ФЗ, лица, выполняющие геодезические и картографические работы, в ходе которых выявляются случаи повреждения или уничтожения пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, **обязаны** уведомлять федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на оказание государственных услуг в сфере геодезии и картографии, обо всех таких случаях.

Приложение: выписка из каталога геодезических пунктов  
ПУ № 709 -дсп от 05.06.2019 на 2 л. в 1 экз.

Руководитель Управления



А.В.Блинкова



Исх. №ДВ 03-1/00284и от 14.10.2019  
На № 0380 от 30.09.2019г.

Генеральному директору  
ООО «СахГеология»  
А.А.Лихачеву

**О согласовании коммуникаций на топографических планах**

Филиал ПАО «МТС» в Сахалинской области согласовывает правильность нанесения инженерных коммуникаций по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун».

Начальник ОЭС

Григорьев Д.В.

Исполнитель: Малых А.Ю.      Тел.290003



**САХАЛИНОБЛГАЗ**

**ОБЛАСТНОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО «САХАЛИНОБЛГАЗ»  
JOINT STOCK COMPANY «SAKHALINOBLGAZ»  
Ministry of Industry and Energy of Russian Federation**

694490, Сахалинская обл., г. Оха  
ул. 60 лет СССР, д. 1а  
1<sup>st</sup> A 60 let USSR str., Okha, Sakhalin Region,  
RUSSIA

Tel. 5-04-81  
Fax. (8-424-37)3-26-45  
E-mail: [info@sakhalinoblgaz.ru](mailto:info@sakhalinoblgaz.ru)  
сайт: [www.sakhalinoblgaz.ru](http://www.sakhalinoblgaz.ru)

« 21 ОКТ 2019 » 2019 г. № 02/ 1499

На вх. № 0454 от 14 октября 2019 г.

Генеральному директору  
ООО «Сахалинская Геология»  
А.А. Лихачеву

693000, Сахалинская область,  
г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская,  
д. 62, офис 419  
Тел/факс: 84242726263

О согласовании коммуникаций

ОАО «Сахалиноблгаз» сообщает, что не занимается распределением газообразного топлива в районе села Пильтун Охинского городского округа Сахалинской области, соответственно, газовые сети, принадлежащие Обществу, отсутствуют в вышеуказанном районе по определению.

Генеральный директор  
ОАО «Сахалиноблгаз»

А. В. Мартынов

Кузнецов М.Г.  
3-32-04

Публичное акционерное общество «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ  
«ДАЛЬНИЙ ВОСТОК»  
САХАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ул. Ленина, 220,  
г. Южно-Сахалинск, Россия 693020  
тел.: (4242) 72-25-20, факс: (4242) 72-14-20  
e-mail: [office.skh@dv.rt.ru](mailto:office.skh@dv.rt.ru), сайт: [www.skh.dv.rt.ru](http://www.skh.dv.rt.ru)

10.10.2019 № 0505/05/3109-19

На № 0381

от 30.09.2019г.

**ООО «Сахалинская Геология»**

**Генеральному директору**

**А.А. Лихачёву**

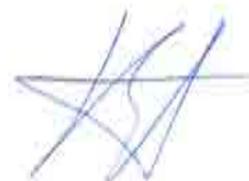
ул. Амурская, 62, оф. 409,  
г. Южно-Сахалинск, 693000,  
тел/факс 8 (4242) 72-62-63

Уважаемый Алексей Александрович!

Сахалинский филиал ПАО «Ростелеком» рассмотрел предоставленный топографический план, по выполнению инженерно-изыскательских работ, по объекту: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в посёлке Пильтун».

Коммуникации связи, принадлежащие компании ПАО «Ростелеком» и ПАО «МТС» на данном участке нанесены верно.

С уважением,  
**Заместитель директора филиала-  
Технический директор**



**М.А. Негуляев**

**АКТ**  
**сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства**  
(СНиП 3.01.03-84, приложение 12)

«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения  
производственной базы предприятия в поселке «Пильтун».  
(наименование объекта строительства)

---

г. Южно-Сахалинск

«22» августа 2019г.

Комиссия в составе:

ответственного представителя заказчика Генеральный директор Rogov A.A.  
(фамилия, инициалы, должность)

ответственных представителей генподрядной строительно-монтажной организации  
ООО «СахГеология», геодезист Малахов С.И., ГИП Фурман Д.В.  
(фамилии, инициалы, должности)

рассмотрела представленную техническую документацию на геодезическую разбивочную  
основу для строительства

«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения  
производственной базы предприятия в поселке «Пильтун».  
(наименование объекта строительства)

---

и произвела осмотр закрепленных на местности знаков этой основы.

Предъявленные к приемке знаки геодезической разбивочной основы для строительства, их  
координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют  
представленной технической документации

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту

«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения  
производственной базы предприятия в поселке «Пильтун».

шифр 17-19-289-ИГД, 2019г.

(наименование проектной организации, номера чертежей, дата выпуска)

и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

На основании изложенного комиссия считает, что заказчик сдал, а подрядчик принял  
знаки геодезической разбивочной основы для строительства (наименование объекта или  
его отдельных цехов, зданий, сооружений)

Приложения: Отчетная карточка репера (Т1, Т2)

(чертежи, схемы, ведомости и т.п.)

Представитель заказчика: Rogov A.A.

(подпись)

Представители подрядчика: производитель работ Фурман Д.В.

(подпись)

Работник геодезической службы Малахов С.И.

(подпись)

**ВЕДОМОСТЬ**  
пересечений коммуникаций, сооружений и дорог

| №  | КМ | ПК      | Вид пересечения и примыкания  | Угол пересечения,<br>град. | ширина<br>основания<br>насыпи, м | ширина<br>земляного<br>полотна, м | Насыпь или<br>выемка, м |
|----|----|---------|---|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1  | 0  | 0+0     | Газопровод высокого давления, ООО "РН-Сахалинморнефтегаз", гл. залож.<br>0,8-1,5м, Ду 500.          | проект. подключ.<br>90°    |                                  |                                   |                         |
| 2  | 0  | 1+2,5   | просека   | Слева 95°                  |                                  |                                   |                         |
| 3  | 0  | 4+3,5   | Грунт.дорога  | Слева 91°                  |                                  |                                   |                         |
| 4  | 0  | 6+36,0  | Грунт.дорога  | Слева 94°                  |                                  |                                   |                         |
| 5  | 0  | 7+86,5  | Грунт.дорога  | Слева 55°                  |                                  |                                   |                         |
| 6  | 0  | 8+46,6  | Пересечение с грунтовой автодорогой "Оха - Ноглики", 741км+89м,<br>ГКУ "Управление Сахалинавтодор". | Слева 82°                  | 16,2                             | 12,8                              | 1                       |
| 7  | 0  | 8+90,6  | Грунт.дорога  | Слева 52°                  |                                  |                                   |                         |
| 8  | 0  | 9+11,1  | Грунт.дорога  | Слева 94°                  |                                  |                                   |                         |
| 9  | 0  | 9+80,7  | Кабель связи ПАО "МТС", глуб.залож. 0,7-0,8м  | Слева 72°                  |                                  |                                   |                         |
| 10 | 0  | 9+93,0  | Кабель связи ПАО "Ростелеком", глуб. залож. 0,7-0,8м  | Слева 72°                  |                                  |                                   |                         |
| 11 | 1  | 10+78,5 | Грунт.дорога  | Слева 133°                 |                                  |                                   |                         |

Приложение 12

Каталог

координат и высот углов поворота проектируемой трассы

| №пп | Пикет ТП | X         | Y         | абс. отметка, м |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------------|
| 1   | 0+46,58  | -57830,72 | -61628,63 | 44,25           |
| 2   | 0+74,56  | -57823,57 | -61601,57 | 45,29           |
| 3   | 0+88,25  | -57821,08 | -61588,11 | 44,77           |
| 4   | 1+17,04  | -57816,59 | -61559,67 | 44,36           |
| 5   | 1+50,27  | -57810,27 | -61527,05 | 45,16           |
| 6   | 1+57,15  | -57808,31 | -61520,46 | 45,43           |
| 7   | 2+14,72  | -57794,74 | -61464,51 | 49,90           |
| 8   | 2+39,55  | -57790,95 | -61439,97 | 49,40           |
| 9   | 2+54,10  | -57789,17 | -61425,53 | 48,32           |
| 10  | 2+79,72  | -57785,22 | -61400,22 | 47,07           |
| 11  | 3+25,49  | -57775,77 | -61355,43 | 47,18           |
| 12  | 3+44,60  | -57773,43 | -61336,46 | 47,13           |
| 13  | 3+56,25  | -57772,24 | -61324,88 | 46,92           |
| 14  | 5+86,96  | -57717,85 | -61100,67 | 52,56           |
| 15  | 6+29,99  | -57683,3  | -61075,02 | 50,70           |
| 16  | 6+41,77  | -57690,21 | -61065,48 | 49,90           |
| 17  | 7+16,74  | -57633,18 | -61016,82 | 52,65           |
| 18  | 7+40,38  | -57615,88 | -6100,7   | 52,29           |
| 19  | 7+51,74  | -57608,75 | -60991,86 | 52,14           |
| 20  | 8+71,83  | -57582,34 | -60874,71 | 56,72           |
| 21  | 8+98,69  | -57587,21 | -60848,3  | 53,72           |
| 22  | 9+19,01  | -57567,82 | -60842,2  | 54,13           |
| 23  | 9+41,48  | -57573,49 | -60820,46 | 51,88           |
| 24  | 10+40,20 | -57603,45 | -60726,4  | 45,25           |
| 25  | 10+62,02 | -57603,97 | -60704,58 | 44,62           |
| 26  | 10+90,80 | -57613    | -60677,26 | 43,20           |
| 27  | 11+49,95 | -57600,3  | -60619,48 | 39,87           |

**ВЕДОМОСТЬ**  
пересекаемых угодий

| №               | КМ | ПК | Вид угодий |
|-----------------|----|----|------------|
| Нет, см. прим.1 |    |    |            |

**прим.1.** Трасса проектируемого газопровода расположена в границах: 1) ЗУ 65:23:0000000:383 (Сахалинская область, муниципальное образование городской округ «Охинский», Охинское лесничество, Тунгорское участковое лесничество, кв.99, 111, 128-132, часть кв.133, кв.134-135, часть кв.146, кв.147-149, часть кв.164, кв.170, часть кв.183, кв.184-185, часть кв.198, кв.199-200, часть кв.202, кв.203, часть кв.234, кв.235, часть кв.237, кв.244-245, 267, часть кв.271, 286, кв.287,288, 303-305; Тунгорское участковое лесничество (б.Нефтегорское ), часть кв.11, кв.12, часть кв.22, 38, 44, кв.45-47, часть кв.60, 68, кв.69-71, часть кв.93, кв.94-95, часть кв.113, кв.114-118, часть кв.129, кв.130-132, часть кв.143, кв.144, 145, часть кв.162, кв.163-165, часть кв.188, кв.190-195, 201-212, часть кв.222, кв.223-227, часть кв.244, кв.245-247, часть кв.250, кв.251-257, 287-293, часть кв.302, кв.304-306, 321-322, часть кв.323, кв.324-325, часть кв.343, кв.344-349, часть кв.358, кв.359, часть кв.361, кв.362-367, часть кв.377, кв.378-381, часть кв.390, кв.391-396, Категория земель: Земли лесного фонда) и 2) ЗУ 65:23:0000000:385 (Сахалинская область, муниципальное образование городской округ «Охинский», Охинское лесничество, Тунгорское участковое лесничество, кв.1-3, часть кв.4, кв.10-16, 29-33, 39-43 часть кв.47, кв.48-60, 69-78, 84-94, 100-110, 112-127, часть кв. 133, кв. 136-145, часть кв.146, кв.150-164, кв.165-169, 171-182, часть кв.183, кв. 186-197, часть кв.198, кв.201, часть кв. 202, кв. 204-233, часть кв.234, кв.238-240, 246-262, 272-282, 289-296, 306-308, Тунгорское участковое лесничество (б.Нефтегорское ), кв.1-5, 13-18, 23-32, 34-35, 48-56, 61-63, часть кв.64, 65, кв.66, 67, часть кв.68, кв.72-92, часть кв.93, кв.96-112, часть кв.113, кв.119-128, часть кв.129, кв.133-142, часть кв.143, кв.146-161, часть кв.162, кв.166-187, часть кв.188, кв.189, 196-200, 213-221, часть кв.222, кв.228-243, часть кв.244, кв.248, 249, часть кв.250, кв. 258-285, часть кв.286, кв.294-301, часть кв.302, кв.307-319, часть кв.323, кв.326-342, часть кв.343, кв.350-357, часть кв.358, кв.360, часть кв.361, кв.368-376, часть кв.377, кв.382-389, часть кв.390; Охинское участковое лесничество (б.Некрасовское), часть кв.117, 128 , за исключением: кварталы 128 (ч. выд. 3) Охинского, часть 2 (б. Некрасовского) участкового лесничества, категория земель: земли лесного фонда)

## Каталог

углов поворота трассы и расстояний между углами

| №пп | Точка поворота | угол поворота | Размер угла поворота, град. | Расстояния между углами, м |
|-----|----------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1   | 0+46,58        | влево         | 17                          |                            |
| 2   | 0+74,56        | вправо        | 4                           | 27,98                      |
| 3   | 0+88,25        | вправо        | 2                           | 13,69                      |
| 4   | 1+17,04        | влево         | 2                           | 28,79                      |
| 5   | 1+50,27        | влево         | 6                           | 33,23                      |
| 6   | 1+57,15        | вправо        | 3                           | 6,88                       |
| 7   | 2+14,72        | вправо        | 5                           | 57,57                      |
| 8   | 2+39,55        | вправо        | 2                           | 24,83                      |
| 9   | 2+54,10        | влево         | 2                           | 14,55                      |
| 10  | 2+79,72        | влево         | 3                           | 25,62                      |
| 11  | 3+25,49        | вправо        | 5                           | 45,77                      |
| 12  | 3+44,60        | вправо        | 1                           | 19,11                      |
| 13  | 3+56,25        | влево         | 8                           | 11,65                      |
| 14  | 5+86,96        | влево         | 40                          | 230,71                     |
| 15  | 6+29,99        | вправо        | 91 (внутр.)                 | 43,03                      |
| 16  | 6+41,77        | влево         | 95 (внутр.)                 | 11,78                      |
| 17  | 7+16,74        | вправо        | 3                           | 74,97                      |
| 18  | 7+40,38        | вправо        | 8                           | 23,64                      |
| 19  | 7+51,74        | вправо        | 26                          | 11,36                      |
| 20  | 8+71,83        | вправо        | 23                          | 120,09                     |
| 21  | 8+98,69        | влево         | 97 (внутр.)                 | 26,86                      |
| 22  | 9+19,01        | вправо        | 93 (внутр.)                 | 20,32                      |
| 23  | 9+41,48        | вправо        | 3                           | 22,47                      |
| 24  | 10+40,20       | влево         | 16                          | 98,72                      |
| 25  | 10+62,02       | вправо        | 17                          | 21,82                      |
| 26  | 10+90,80       | влево         | 31                          | 28,78                      |
| 27  | 11+49,95       | влево         | 92 (внутр.)                 | 59,15                      |

**СРО-И-036-18122012**

Экз. № \_\_\_\_\_

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К  
МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ  
ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ "ПИЛЬТУН"**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**09-19-289-ИГЛ**

**ТОМ 1  
КНИГА 2**

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инд.№. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |



РОССИЯ

Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск

ООО «Сахалинская геология»

Экз. N

**«УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К МАГИСТРАЛЬНОМУ  
ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗ ПРЕДПРИЯТИЯ В  
ПОСЕЛКЕ «ПИЛЬТУН»**

**ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**09-19-289-ИГЛ**

**РАБОЧАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**ТОМ 1**

**КНИГА 2**

Генеральный директор  
ООО «Сахалинская геология»



А. А. Лихачев

2019

**Состав изысканий по объекту:**

*«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»*

| Номер книги | Обозначение   | Наименование  | Примечание |
|-------------|---------------|---|------------|
|             |               | Технический отчет по инженерно-строительным изысканиям. |            |
| 1           | 09-19-289-ИГД | Инженерно-геодезические изыскания                       |            |
| 2           | 09-19-289-ИГЛ | Инженерно-геологические изыскания                       |            |
| 3           | 09-19-289-ИЭК | Инженерно-экологические изыскания                       |            |
| 4           | 09-19-289-ИГМ | Инженерно-гидрометеорологические изыскания              |            |

|                        |            |           |      |        |         |                            |      |        |
|------------------------|------------|-----------|------|--------|---------|----------------------------|------|--------|
| Взам. инв. №           |            |           |      |        |         |                            |      |        |
|                        |            |           |      |        |         |                            |      |        |
| Подп. и дата           |            |           |      |        |         |                            |      |        |
|                        |            |           |      |        |         |                            |      |        |
| Инв. № подл.           |            |           |      |        |         |                            |      |        |
|                        |            |           |      |        |         |                            |      |        |
|                        | Изм.       | Кол.уч    | Лист | Недок. | Подпись | Дата                       |      |        |
|                        | Разработал | Тутрин И. |      |        |         |                            |      |        |
|                        | Составил   | Фурман Д. |      |        |         |                            |      |        |
| Проверил               | Лихачев А. |           |      |        |         |                            |      |        |
|                        |            |           |      |        |         |                            |      |        |
|                        |            |           |      |        |         |                            |      |        |
| 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |            |           |      |        |         |                            |      |        |
| Состав изысканий       |            |           |      |        |         | Стадия                     | Лист | Листов |
|                        |            |           |      |        |         | Р                          | 1    | 1      |
|                        |            |           |      |        |         | ООО «Сахалинская Геология» |      |        |

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Введение.....  | 4  |
| 2   | Виды, объемы и методика производства инженерно-геологических работ.. | 6  |
| 2.1 | Рекогносцировочное обследование.....                                 | 6  |
| 2.2 | Буровые работы.....  | 6  |
| 2.3 | Отбор проб.....  | 7  |
| 2.4 | Лабораторные работы.....   | 8  |
| 2.5 | Камеральные работы.....  | 8  |
| 3   | Изученность инженерно-геологических условий.....                     | 9  |
| 4   | Физико-географическая характеристика района.....                     | 10 |
| 4.1 | Местоположение.....  | 10 |
| 4.2 | Строительно-климатическая характеристика.....                        | 10 |
| 4.3 | Рельеф и геоморфология.....  | 15 |
| 5   | Геологическое строение.....  | 16 |
| 6   | Гидрогеологические условия.....                                      | 17 |
| 7   | Свойства грунтов.....  | 17 |
| 7.1 | Физико-механические свойства грунтов.....                            | 19 |
| 7.2 | Специфические грунты.....  | 21 |
| 7.3 | Температурный режим грунтов.....                                     | 21 |
| 7.4 | Пучинистые свойства грунтов.....                                     | 21 |
| 7.5 | Сейсмические свойства грунтов.....                                   | 21 |
| 7.6 | Группы грунтов по трудности разработки.....                          | 22 |
| 7.7 | Коррозионная агрессивность грунтов.....                              | 22 |
| 8   | Геологические и инженерно-геологические процессы.....                | 24 |

|              |            |            |      |       |         |      |                            |      |        |
|--------------|------------|------------|------|-------|---------|------|----------------------------|------|--------|
| Взам. инв. № |            |            |      |       |         |      |                            |      |        |
|              |            |            |      |       |         |      |                            |      |        |
| Подп. и дата |            |            |      |       |         |      |                            |      |        |
|              |            |            |      |       |         |      |                            |      |        |
| Инв. № подл. | Изм.       | Кол.уч     | Лист | №док. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1     |      |        |
|              | Разработал | Тутрин И.  |      |       |         |      |                            |      |        |
|              | Составил   | Фурман Д.  |      |       |         |      | Стадия                     | Лист | Листов |
|              | Проверил   | Лихачев А. |      |       |         |      | Р                          | 1    | 2      |
|              |            |            |      |       |         |      | Пояснительная записка      |      |        |
|              |            |            |      |       |         |      | ООО «Сахалинская геология» |      |        |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 9  | Заключение.....  | 26 |
| 10 | Технический контроль и приемка работ.....                          | 27 |
| 11 | Список использованной нормативной и технической документации ..... | 28 |

#### Текстовые приложения

|              |   |
|--------------|---|
| Приложение А | Техническое задание   |
| Приложение Б | Выписка из реестра членов СРО   |
| Приложение В | Аттестат и свидетельства аккредитаций лабораторий   |
| Приложение Г | Каталог координат и высот инженерно-геологических скважин   |
| Приложение Д | Ведомость результатов определения физико-механических свойств грунтов   |
| Приложение Е | Химический анализ воды  |
| Приложение Ж | Ведомости лабораторных определений физико-механических свойств грунтов с вычислением их нормативных и расчетных характеристик |
| Приложение И | Колонки инженерно-геологических скважин   |
| Приложение Л | Ведомость коррозионной агрессивности грунтов  |
| Приложение М | Ведомость определения степени пучинистости  |

#### Графические приложения

09-19-289-ИГЛ -01. План фактического материала. Масштаб 1:500. Условные обозначения  
 09-19-289-ИГЛ -02. Инженерно-геологический разрез. Масштаб 1:1000/100. Условные обозначения

|      |        |      |        |         |      |                        |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|      |        |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |                        |      |

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун» в августе-сентябре 2019 г.

Основанием для производства работ послужили следующие документы:

- Договор №08-08/19-001 от 02.08.2019г., между ООО «СахГеология» и ООО «Контэм-Инжиниринг»;
- Техническое задание Заказчика (Приложение А)

ООО «Сахалинская геология» является членом СРО в области инженерных изысканий (см. Приложение Б).

Задачей инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий участка изысканий и получение исходных данных для разработки проектной и рабочей документации.

Изыскиваемый участок расположен в северной части о. Сахалин, Охинский городской округ Сахалинской области. (рис. 1.1).

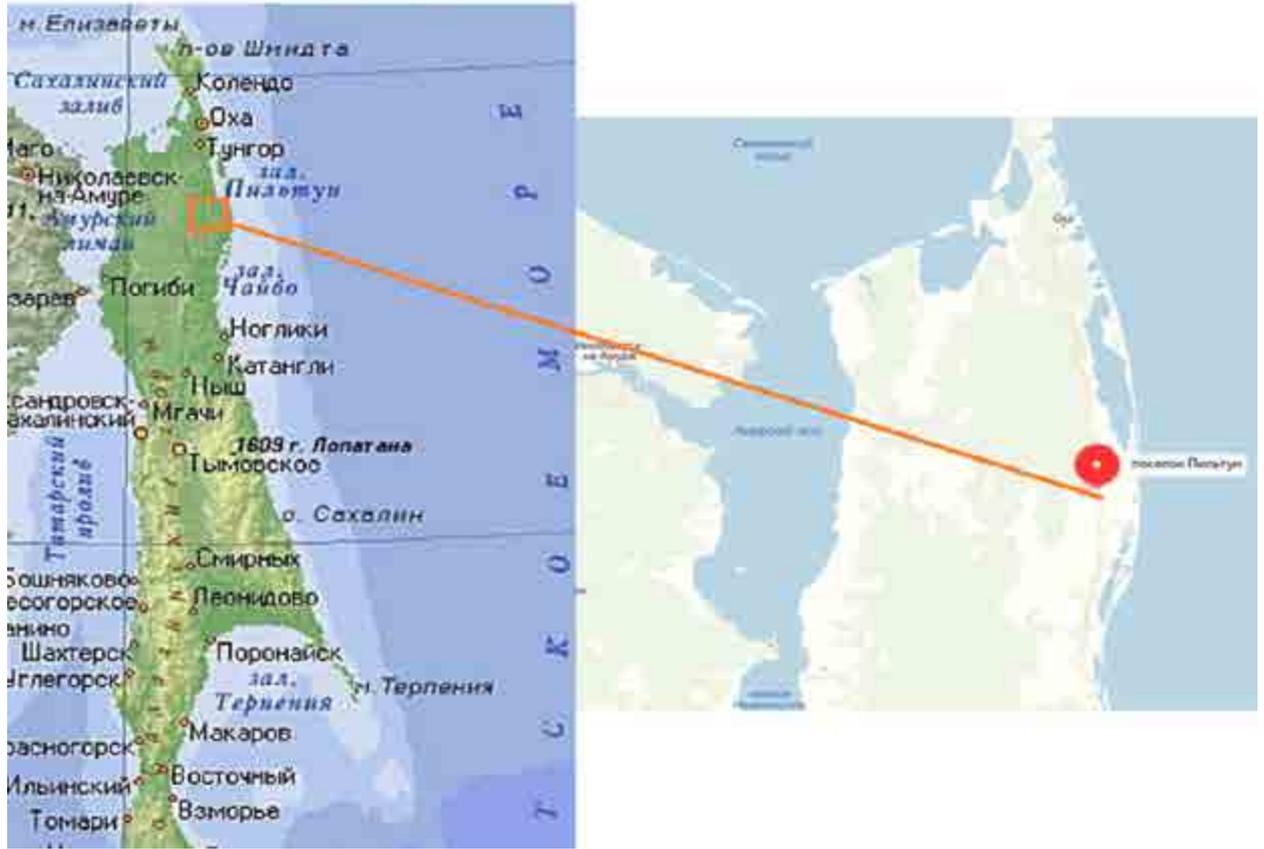
Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация. Вид строительства – новое. Инженерные изыскания выполняются в 1 этап.

Полевые работы выполнены буровой бригадой в составе: машинист буровой установки Петренко А.Ю., помощник Отмахов В.В. под руководством инженера-геолога Тутрина И.В. в период 05.09-06.09.2019 г.

Лабораторные исследования физических свойств грунтов произведены в испытательной лаборатории ООО «Компания Ноосфера» на основании договора на оказания услуг №24/2018 от 01.02.2018г.; определение коррозионных свойств грунтов и воды произведены в грунтоведческой лаборатории «ГрунтЛаб-ДВ» ИП Гусева Е.М. на основании договора на оказания услуг №12-САХ/2018 от 29.01.2018г.; определение пучинистых свойств грунтов выполнены в испытательной лаборатории АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» на основании заявления №1279-П/19 от 28.08.2019г. Состав исполнителей указан в протоколах выполнения работ. Аттестат аккредитации приведен в Приложении В.

Камеральная обработка выполнена инженером-геологом Тутриным И.В. в период 10.09-16.09.2019 г. Общий контроль выполнения работ на объекте производился генеральным директором Лихачевым А.А.

|              |              |              |                        |        |      |        |         |      |      |
|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------|------|--------|---------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                        |        |      |        |         |      | Лист |
|              |              |              | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |        |      |        |         |      |      |
|              |              |              | Изм.                   | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |      |



**Рисунок 1.1 Обзорная схема района выполнения изысканий. Участок работ выделен красным цветом**

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

|      |
|------|
| Лист |
|      |

## 2 ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Инженерно-геологические изыскания проводились в соответствии требованиями СП 47.13330.2016 (Инженерные изыскания. Основные положения), СП-11-105-97 (Инженерно-геологические изыскания для строительства), техническим заданием Заказчика.

Методика инженерно-геологических исследований принята в соответствии с действующими нормативными документами.

### 2.1 Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование производилась с целью оценки современного состояния геологической среды и включало визуальный осмотр территории, описание неблагоприятных физико-геологических проявлений и геоморфологических условий, техногенного воздействия на территорию, а также выбора точек бурения скважин и подъездных путей.

В ходе исследований была выявлена геоморфологическая принадлежность участка изысканий, установлены формы рельефа. По результатам рекогносцировочного обследования и согласования прохождения подземных коммуникаций скорректированы точки размещения скважин.

### 2.2 Буровые работы

Изучение геолого-литологического разреза производилось бурением скважин.

Количество, глубина и местоположение скважин определены программой работ в соответствии с СП 47.13330.2016. Количество и глубина скважин соответствуют требованиям СП 47.13330.2016. Пробурено шесть скважин глубиной 5 м в рамках выполнения настоящих изысканий.

Механическое колонковое бурение скважин произведено с использованием модульной буровой установки ББУ-000 «Опенок-С». Скважины проходились укороченными рейсами, диаметром 146 мм, без применения бурового раствора, с обсадкой стенок трубами. После окончания работ ствол скважины тампонировался выбуренным керном. В соответствии с требованиями СП 11-105-97 (табл. 8.2) глубина выработок определена исходя из предполагаемой сферы взаимодействия намечаемых к строительству объектов с геологической средой с учетом нагрузки. Глубина выработок 5,0 м, общий объем бурения 30 пог.м.

|               |              |              |        |         |      |                        |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|               |              |              |        |         |      |                        |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |      |



Фото 2.1. Бурение скважины № 4

В процессе проходки выработок проводились гидрогеологические наблюдения за появлением уровня, а также отмечалось установление уровня грунтовых вод в день бурения. Проводился отбор проб грунтов для лабораторных исследований.

По результатам буровых работ были получены исходные данные о геолого-литологических и гидрогеологических условиях, отобраны пробы грунта.

### 2.3 Отбор проб

Опробование грунтов выполнялось для установления номенклатуры, состояния и химического состава грунтов. Для характеристики литологического состава отобрано 3 пробы грунта ненарушенной структуры (монолит) и 9 проб нарушенной структуры.

Отбор, упаковка и транспортировка образцов грунтов выполнялись согласно требованиям ГОСТ 12071-2014, проб воды - ГОСТ 51592-2000.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

## 2.4 Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов, их состав и объемы обусловлены целевым назначением изысканий.

Определение свойств грунтов проведено по методикам, регламентированным государственными нормативно-техническими документами (см. Список использованной литературы).

Номенклатура грунтов дана по ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

## 2.5 Камеральные работы

В состав камеральных работ вошли обработка полевых и лабораторных данных с составлением текстовых и графических приложений, наименование и количество которых приведены в содержании пояснительной записки, а также составление технического отчёта.

Результаты проходки выработок оформлены в виде инженерно-геологических колонок и инженерно-геологических разрезов.

По лабораторным данным определялся тип, вид, разновидность грунтов и на основании этого проводилось предварительное разделение на ИГЭ. При камеральной обработке в основу выделения ИГЭ положен литологический состав (вид) и разновидность грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012.

По результатам статистической обработки лабораторных исследований составлена таблица нормативных и расчётных значений характеристик грунтов для каждого выделенного ИГЭ.

Обработка материалов производилась с применением ПК и программ Microsoft Word, Excel, AutoCad, CredoGeo.

Отчет составлен в 4-х экземплярах в бумажной и электронной версиях. Оригинал отчета и полевые материалы хранятся в техническом архиве ООО «Сахалинская геология».

|               |              |              |        |         |      |                        |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|               |              |              |        |         |      |                        |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |      |

Объемы выполненных работ отражены в таблице 2.5.

**Таблица 2.5. Сводная ведомость объемов работ**

| № п.п. | Наименование работ  | Единица измерения | Количество |
|--------|---|-------------------|------------|
| 1.     | Маршрутное обследование с точками наблюдения  | км                | 1,0        |
| 2.     | Механическое колонковое бурение Д-146 мм  | м                 | 30         |
| 3.     | Определение физических свойств грунтов  | опред.            | 12         |
| 4.     | Определение хим. состава воды   | анализ            | 1          |
| 5.     | Определение коррозионной активности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям | опред             | 3          |
| 6.     | Определение коррозионной активности грунтов по отношению к цветным металлам                       | опред             | 3          |
| 7.     | Определение коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали                     | опред             | 3          |
| 8.     | Определение степени морозной пучинистости   | опред             | 3          |
| 9.     | Обработка данных бурения скважин II категории сложности, с гидрогеологическими наблюдениями       | м                 | 30         |
| 10.    | Обработка лабораторных определений  | опред.            | 12         |
| 11.    | Написание технического отчета II категории сложности  | отчет             | 1          |

### 3 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

ООО «Сахалинская геология» на участке и в непосредственной близости от исследуемого участка инженерно-геологические изыскания ранее не выполнялись.

Оценка сейсмичности площадки предполагаемого строительства проведена согласно СП 14.13330.2014 СНиП II-7-81\* (ОСР-97) с учетом грунтовых условий (категория грунтов по сейсмическим свойствам).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

#### 4 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

##### 4.1 Местоположение

Изыскиваемый участок расположен в северной части о. Сахалин, в Охинском городском округе, с. Пильтун. (рис. 1.1).

Село Пильтун находится в 99 км от районного центра г. Оха.

##### 4.2 Строительно-климатическая характеристика

Район работ расположен в северо-восточной части острова Сахалин и относится к Сахалинской ландшафтной области. В административном отношении рассматриваемая территория принадлежит МО городской округ "Охинский" Сахалинской области Российской Федерации.

Данная территория слабо обеспечена теплом (район Крайнего Севера) и входит в состав подзоны светлехвойной тайги. Зима здесь суровая, с частыми снежными бурями, лето облачное, дождливое. Восточное побережье подзоны прохладнее и дождливее западного. Во многих местах сохраняется многолетняя мерзлота островного залегания. На подзолистых почвах господствуют редкостойные лиственничные леса с кедровым стлаником. В связи с не-высоким рельефом высотная поясность ландшафтов имеет укороченный профиль и выражена плохо.

По климатическим характеристикам для строительства район изысканий согласно СП 131.13330.2012 относится к подрайону I Г.

Согласно Атласу Сахалинской области (Москва, ГУГК, 1967) район изысканий относится к Северно-Сахалинской низменной климатической области, отличительные особенности климата которой определяет вторжение континентального воздуха зимой и воздуха с Охотского моря летом. Здесь наблюдается холодная ветреная малоснежная зима, и холодное, пасмурное, с частыми туманами лето. Для данного района характерно избыточное увлажнение почвы и широкое развитие болот. Среди ландшафтов преобладает лиственничное редколесье.

Рассматриваемая территория расположена в северной части климатического района №3, (Северо-восточное побережье острова Сахалин). В этом климатическом районе сильно сказывается влияние холодного Сахалинского течения. Лето здесь холодное, туманное. В данном районе наблюдается наибольшая в пределах острова изменчивость температуры воздуха. Климатическая изученность и районирование Северного Сахалина показано на рисунке 2.2.

В холодное время года низкие температуры континента способствуют образованию мощного Монголо-Сибирского антициклона. В то же время над северной

|               |              |              |        |         |      |                        |      |  |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|------|--|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |  |
|               |              |              |        |         |      |                        |      |  |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |      |  |

частью Тихого океана углубляется область пониженного давления – Алеутский минимум. Такое расположение основных барических систем обуславливает преобладание над рассматриваемой территорией ветров северных и северо-западных румбов (зимний муссон).

По мере приближения тёплого периода года, происходит перестройка основных барических систем. Над северной частью Тихого океана образуется область повышенного давления – Тихоокеанский максимум, а над континентом образуется область пониженного давления. Такое расположение барических систем способствует переносу воздушных масс с океана на материк.

В среднем через остров Сахалин проходит около ста циклонов в год. Некоторые из них обуславливают продолжительную пасмурную погоду с обильным выпадением осадков в виде дождя и снега.



Рис. 2.2 Климатическая изученность и районирование Северного Сахалина

Атмосферная циркуляция наряду с солнечной радиацией является одним из главных климатообразующих факторов, особенно для окраинной части материка, а, следовательно, и в рассматриваемом районе. Она оказывает наибольшее влияние на состояние погоды в целом. Север острова Сахалин находится в сфере действия муссона умеренных широт и, согласно карте климатического районирования, приведённой в Атласе Сахалинской области, выделен в отдельную Северно-Сахалинскую низменную климатическую область.

|      |        |      |        |         |      |              |              |              |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |              |              |              |

Для этой климатической зоны, как и для всего острова Сахалина, характерна сезонная смена воздушных течений, возникающих под влиянием термических контрастов между материком и океаном, а также вызываемая изменением в местоположении тихоокеанского анти-циклона и тропосферных фронтов (полярного и арктического).

С октября по март в районе дальневосточных морей господствует зимний тип циркуляции, формирующийся осенью, на фоне нагретого за лето океана и быстро охлаждающегося материка, а весной - наоборот. Основным элементом структуры термобарического поля тропосферы в холодное время года над Дальним Востоком является обширная и устойчивая ложбина у восточного побережья Азиатского материка. Формирование этой ложбины определяется, прежде всего, термическим воздействием выхолаженного Азиатского материка на воздушные массы тропосферы. Иногда она длительное время является малоподвижной.

Над Забайкальем и бассейном Амура в зимний период обычно располагается тыловая часть обширной высотной ложбины, т.е. здесь создаются условия, благоприятные для анти-циклогенеза. У поверхности Земли большую часть зимы эти районы заняты восточной периферией обширного азиатского антициклона. Азиатский антициклон является одним из основных центров действия атмосферы, определяющих в зимний период циркуляцию над Дальним Востоком и дальневосточными морями. Центр антициклона чаще всего располагается южнее Байкала. Нередко азиатский антициклон объединяется с ленско-колымским ядром высокого давления, в результате большая часть северной половины Азии оказывается занятой обширным и устойчивым антициклоном. В это время циклоны, периодически выходящие с запада и северо-запада на восточные районы Азиатского континента, невелики по размерам и проходят быстро, вызывая сравнительно непродолжительное ухудшение погоды.

По южной периферии высотной ложбины происходит сближение северо-западного потока холодного континентального воздуха с зональным потоком субтропических широт. В этом районе наиболее часто создаются благоприятные условия для возникновения новых циклонов и для регенерации циклонов, приходящих сюда с континента. Отсюда циклоны перемещаются под передней частью высотной ложбины в северо-восточном направлении, интенсивно развиваются и часто достигают больших размеров и значительной глубины. Большая их часть выходит в район Алеутских островов, где вследствие этого формируется алеутская депрессия, являющаяся наряду с азиатским антициклоном основным барическим образованием в этой части земного шара. Условия в тропосфере, определяющие существование сибирского антициклона, определяют в конечном итоге и формирование второго основного центра действия атмосферы - алеутской депрессии. Она начинает формироваться в конце августа и окончательно устанавливается в сентябре при среднем давлении в центре около 1005 гПа.

|      |        |      |        |         |      |              |              |               |                        |  |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|---------------|------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |  | Лист |
|      |        |      |        |         |      |              |              |               |                        |  |      |
|      |        |      |        |         |      |              |              |               |                        |  |      |

Зимний азиатский антициклон особенно обширен и устойчив в случаях развития мощного высотного гребня над Сибирью. В то же время над дальневосточными морями циклоническая деятельность при таком состоянии циркуляции особенно активна.

В периоды отсутствия крупномасштабного высотного гребня над Сибирью циклоническая деятельность активизируется над континентальными районами и ослабевает над морями. Азиатский антициклон в таких случаях смещается к югу и ослабевает, процессы приобретают зональный характер, и циклоническая деятельность над дальневосточными морями ослабевает.

Важную роль в развитии синоптических процессов над Дальним Востоком в зимний период играет также тихоокеанский высотный гребень. В зависимости от его положения и интенсивности циклоны, возникающие под южной периферией высотной ложбины у восточного побережья Азии, или перемещаются в район Алеутской гряды, или выходят на Охотское море и Камчатку.

Таким образом, исследуемый район в зимний период попадает в область муссонного потока, обусловленного взаимодействием сибирского антициклона с алеутской депрессией, и все циркуляционные процессы, происходящие на рассматриваемой территории, определяются интенсивностью, размерами и местоположением вышеназванных барических образований.

На северную часть Сахалина чаще всего оказывают воздействие циклоны, смещающиеся по юго-западной и южной траекториям, повторяемость которых достигает в зимнее время 60-75%. Скорость движения таких циклонов достигает 50-60 км/ч, при подходе к острову циклоны замедляют свое движение. Западные циклоны зимой - явление довольно редкое, хотя в отдельные годы их повторяемость увеличивается. Прохождение их не вызывает столь резкого, как при южных циклонах, изменения погоды и прослеживается в основном в поле облачности. Осадков выпадает сравнительно мало, метели кратковременны и не очень интенсивны.

Весной (апрель-май) благоприятные условия для развития антициклонов над матери-ком исчезают. Азиатский антициклон начинает разрушаться и гребень высокого давления, направленный на Восточную Сибирь, в мае совсем исчезает. В связи с ослаблением циклонической деятельности на тихоокеанском полярном фронте происходит заполнение алеутской депрессии.

Активизация полярного фронта над Азиатским континентом и начинающийся антициклогенез над Охотским морем приводит уже в апреле к образованию над нижним течением р. Амур области низкого давления (летней дальневосточной депрессии), которая оказывает большое влияние на циркуляцию воздушных масс на Дальнем Востоке. Одновременно вследствие термических и циркуляционных влияний над Тихим океаном и дальневосточными морями начинает формироваться поле высокого давления. В целом

|               |              |              |      |        |      |        |                        |         |
|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|------------------------|---------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист    |
|               |              |              |      |        |      |        |                        |         |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. |                        | Подпись |

циркуляционные процессы весной характеризуются существенно меньшей, чем зимой, интенсивностью, но большей изменчивостью и сочетанием как зимних, так и летних типов.

Летом характерно активное развитие циклонической деятельности над Азиатским континентом (дальневосточная депрессия над бассейном Амура) и антициклогенез (северотихо-океанский и охотский антициклоны) над Тихим океаном и дальневосточными морями. Взаимодействие летней дальневосточной депрессии с северотихоокеанским и охотским антициклонами обуславливает интенсивный перенос в летнем муссоне теплых и влажных масс воздуха с океана на материк. Вертикальная мощность летнего муссона меньше, чем зимнего. Термобарические контрасты между сушей и океаном в июне значительно уменьшаются. Остров Сахалин и прилегающие воды Охотского моря испытывают влияние циклонов, смещающихся преимущественно с бассейна Амура или севера Японии. Хотя количество циклонов по сравнению с зимой уменьшается ненамного, интенсивность циклонической деятельности резко ослабевает (среднее давление в циклонах повышается до 1000-1005 гПа).

Летний муссон по времени проходит две стадии развития, определяемые термическими контрастами между азиатским материком и Тихим океаном. Развитие первой стадии летнего муссона происходит с мая до середины июля, при этом его вертикальная мощность не превышает 3 км. Вторая стадия летнего муссона длится с июля по сентябрь, т.е. в период достаточно хорошего прогрева всего северного полушария. Термический контраст в этот период между окраинными морями и Тихим океаном сглажен, и Алеутская депрессия ослаблена. Над Тихим океаном усиливается обширная область высокого давления, способствующая мощному выносу воздушных масс с океана, влагосодержание которых значительно выше влагосодержания воздушных масс муссона первой стадии. Во второй стадии вертикальная мощность муссона достигает 6 км и более.

Важной особенностью летних циркуляционных процессов является выход тайфунов в исследуемый район. На погодные условия Северного Сахалина иногда оказывают влияние тайфуны, проходящие к северо-востоку через Японию. Повторяемость тайфунов, которые из юго-западной части Тихого океана проникают в район островов, невелика - от одного до четырех из 25-30 образовавшихся к востоку от Филиппинских островов. Но не все они достигают Северного Сахалина, смещаясь через Южный Сахалин и Курильские острова. Основной сезон выхода тайфунов в умеренные широты Дальнего Востока (в том числе на Сахалин) продолжается с июля по сентябрь

Осенью происходит постепенный переход от летнего типа циркуляции к зимнему. Амурская и азиатская депрессии постепенно заполняются и в октябре исчезают совсем. Северотихоокеанский максимум ослабевает и отступает к югу. Преобладают зональные процессы с быстрым перемещением небольших ложбин и гребней в восточном направлении. Благо-даря увеличению междуширотных контрастов температуры осенние

|        |         |              |              |                        |        |      |        |         |      |      |
|--------|---------|--------------|--------------|------------------------|--------|------|--------|---------|------|------|
| Инварь | № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                        |        |      |        |         |      | Лист |
|        |         |              |              | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |        |      |        |         |      |      |
|        |         |              |              | Изм.                   | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |      |

циклоны, в общем, значительно интенсивнее летних. Поэтому уже в октябре главную роль в формировании погоды над Северным Сахалином играет циклогенез и относительно спокойная устойчивая погода часто прерывается штормовыми ветрами и обильными осадками.

#### 4.3 Рельеф и геоморфология

По характеру рельефа Северный Сахалин представлен Северо-Сахалинской равниной, представляющей полого-холмистую поверхность с небольшими абсолютными отметками, с широко разветвленной речной сетью и слабо выраженными водоразделами.

На большей части Северо-Сахалинской равнины поднятия земной коры компенсируется денудацией, что определяет денудационно-эрозионный, холмисто-увалистый тип рельефа, местами переходящий в низкогорный. Межгорные депрессии испытывают новейшие прогибания и представлены аккумулятивными низменностями, слаборасчлененными и большей частью заболоченными.

Вдоль морских побережий холмисто-увалистый тип рельеф обрамляется полосой морских террас с плоской или волнистой поверхностью. Положительные и отрицательные формы рельефа плавно сменяют друг друга и не нарушают общей равнинности территории.

Исследуемая территория расположена в пределах эхабинской антиклинальной зоны на денудационной поверхности выравнивания со слаборасчлененным рельефом на породах неогена.

|                        |              |      |        |         |      |              |
|------------------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|
| Инв. № подл.           | Подп. и дата |      |        |         |      | Взам. инв. № |
|                        |              |      |        |         |      |              |
|                        |              |      |        |         |      | Лист         |
| 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |              |      |        |         |      |              |
| Изм.                   | Кол.уч       | Лист | Недок. | Подпись | Дата |              |

## 5 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Геологическое строение характеризуется массивом горных пород (грунтов) находящихся в сфере инженерного воздействия. Оно определяет условия строительства, надежность оснований зданий и сооружений. Генезис, литологическое строение и условия залегания массива горных пород дают возможность оценить водно-физические, физико-механические и химические свойства каждого слоя в зоне аэрации, охарактеризовать его фильтрационные свойства. Геологические условия приводятся по карте 1:200 000 (лист М-54-VI).

В геологическом строении района исследований принимают участие толща рыхлых четвертичных отложений. Четвертичные отложения в генетическом отношении представлены аллювиальными образованиями.

Аллювиальные отложения (аQ<sub>IV</sub>) представлены песчаными грунтами.

Песчаные отложения, представлены песками мелкими, среднеплотного сложения, маловлажными, влажными и водонасыщенными (ИГЭ 2).

Описание геолого-литологических разновидностей грунтов по слоям приведено в колонках инженерно-геологических скважин в Приложении И, условия залегания слоев грунтов по ИГЭ представлены на листе инженерно-геологического разреза (см. Чертеж 09-19-289-ИГЛ-02).

В тектоническом плане исследуемый участок расположен в Северо-Сахалинской наложенной впадине и приурочен к Северо-Сахалинской низменности.

Северо-Сахалинская низменность представляет собой участки новейших прогибов. Здесь широко развиты морские аккумулятивные и аккумулятивно-денудационные террасы в основном четырех уровней. Для восточного побережья характерны длинные песчаные косы, способствовавшие образованию лагун, протянувшихся цепью параллельно берегу. Нижний уровень террас осложнен бугристым мезорельефом закрепленных и развеваемых дюн. Верхние террасы имеют большое количество озер, заболоченных западин.

Район работ расположен в пределах эхабинской антиклинальной зоны, протягивающейся на расстоянии 30 км при ширине 1,5-2 км. Осложняющие её мелкие складки (4x2 км) Ноглинская, Уйглекутская и Катанглийская, простираются вдоль Катанглинского разрыва и генетически связаны с ним. Все складки имеют ассиметричную форму - крутое западное крыло и пологое протяжённое восточное, интенсивно нарушены серией поперечных сбросов с амплитудой от 50 до 150 м, обусловивших наличие отдельных тектонических блоков. Для всех этих складок характерно наличие чётко выраженных достаточно протяженных южных периклиналий и почти полное отсутствие северных.

По данным «Госгеолкарты РФ» масштаба 1:200 000 территория работ является относительно спокойной в тектоническом отношении.

|      |        |      |        |         |      |                        |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|      |        |      |        |         |      |                        |      |
|      |        |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |                        |      |

## 6 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия территории определяются составом и фильтрационными свойствами горных пород, условиями залегания и распространения водовмещающих пород, климатическими факторами.

В пределах исследуемой территории получил распространение водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (a IV). Горизонт пластово-порового типа.

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются развитием горизонта грунтовых вод. По данным бурения скважин появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано только в скважине № 4 на глубине 2,31 м от поверхности земли, в других скважинах грунтовые воды вскрыты не были. Уровень появления и установления грунтовых вод приведен в колонках скважин (см. Приложение И).

В соответствии с п.5.4.8 СП 22.13330.2011, по данным гидрогеологических наблюдений, проведённых в процессе бурения скважин, участок расположения скв. № 4 по характеру подтопления рекомендуется отнести к естественно подтопленным (с глубиной залегания уровня менее 3,0 м), большую часть участка работ следует отнести к не подтопленным (с глубинами залегания уровня более 3,0 м).

В соответствии с приложением И СП 11-105-97 часть II участок расположения скв. №4 относится к естественно постоянно подтопленным I-A-1, большая часть участка работ относится к потенциально подтопляемым II-A<sub>1</sub>-1.

Грунтовые воды приурочены к толще песков мелких.

Режим грунтовых вод четвертичных отложений характеризуется сезонными колебаниями. Питание преимущественно инфильтрационное. Сезонным источником питания горизонта являются дождевые, снеготалые и паводковые воды рек, постоянным – приток подземных вод со склонов долин, возрастающий в теплый период года и существенно уменьшающийся в зимнюю межень. Минимальные уровни вод отмечаются в марте-начале апреля; максимальные - в конце апреля-до середины мая и период летне-осенних муссонных дождей (сентябрь-октябрь). Прогнозная амплитуда колебания в пределах 1,5 м.

Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод во время интенсивных паводков на большей части участка следует ожидать на глубине 5,0-6,0 метров от дневной поверхности. На участке расположения скв. № 4, на глубине 1,5-2,0 м.

|              |              |        |      |        |         |      |                        |
|--------------|--------------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|
| Взам. инв. № |              |        |      |        |         |      |                        |
|              | Подп. и дата |        |      |        |         |      |                        |
| Инв. № подл. |              |        |      |        |         |      |                        |
|              | Изм.         | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |
|              |              |        |      |        |         |      |                        |

Грунтовые воды – без цвета, запаха, пресные с минерализацией 0,10-0,17 г/л (см. Приложение Е). По составу воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые; слабокислые рН (6,3).

Химический состав грунтовых вод, определяющий степень агрессивности воздействия воды-среды на конструкции из бетона и степень агрессивности к металлическим конструкциям, согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», приведен в таблице 6 по результатам лабораторного анализа.

**Таблица 6. Исходные данные для оценки агрессивности грунтовых вод**

| Показатель агрессивности   | Значение показателя | Примечание   |
|--|---------------------|--|
| <b>К бетонам</b>   |                     |  |
| Бикарбонатная щелочность, мг-экв/л   | 1,60                | Оценка выполнена для расположения в крупнообломочных грунтах с коэффициентом фильтрации >0,1 м/сут |
| Содержание агрессивной углекислоты, мг/л   | 61,8                |  |
| Водородный показатель, рН  | 6,3                 |  |
| Содержание магниевых солей, мг/л, в пересчете на ион Mg <sup>+2</sup>              | 7,2                 |  |
| Содержание хлоридов в пересчете на ион Cl <sup>-</sup> , мг/л                      | 20,7                |  |
| Содержание едких щелочей, мг/л, в пересчете на ион Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> | 31,6                |  |
| Содержание сульфатов в пересчете на ион SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , мг/л       | 15,1                |  |
| Сухой остаток (суммарное содержание хлоридов, сульфатов и др. солей), мг/л         | 134,15              |  |
| <b>к металлическим конструкциям</b>  |                     |  |
| Водородный показатель, рН  | 6,3                 |  |
| Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, мг/л                                     | 35,8                |  |

Фильтрационные свойства песчаных грунтов в природном залегании полевыми методами не оценивались. По результатам кустовых и одиночных откачек в аналогичных грунтах на территории района работ фильтрационные свойства песков мелких грунтов характеризуется коэффициентом фильтрации 5 м/сутки.

Грунтовые воды в зоне взаимодействия воды-среды с конструкциями по отношению к бетонам марки W4 по проницаемости по концентрации агрессивной углекислоты и рН проявляют слабую агрессивность (табл. В3 СП 28.13330.2012) и не агрессивны к другим маркам бетона (таблицы В 4, 5 СП 28.13330.2012) и арматуре железобетонных конструкций (по содержанию хлоридов Таблица Г.2 СП 28.13330.2012).

Пресные природные воды по отношению к металлическим конструкциям относятся к категории среднеагрессивных при значении рН=6,1-6,7 и концентрации сульфатов и хлоридов до 5 г/л (табл. Х3 СП 28.13330.2012).

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

## 7 СВОЙСТВА ГРУНТОВ

### 7.1 Физико-механические свойства грунтов

Для оценки несущей способности грунтов, выявленных в процессе полевых исследований, используются результаты полевых визуальных наблюдений и данные лабораторного анализа свойств грунтов.

В пределах исследуемого участка речной террасы в условиях городской застройки по природе текстурных связей представлен класс дисперсных, связных и несвязных грунтов; осадочных и техногенных по генезису. По вещественному составу представлен минеральный вид грунтов; крупнообломочных по литологическому составу.

По количественным показателям состава, состояния и свойств грунтов выделяется 1 разновидность на уровне ИГЭ. Ниже приводятся характеристики физико-механических свойств грунтов по ИГЭ.

**ИГЭ 1** – Песок мелкий, средней плотности.

Нормативные значения физических характеристик: естественная влажность 17,7%, плотность 1,80 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости 0,70.

Нормативные значения прочностных и деформационной характеристик получены по таблице Б 1 СП 22.13330.2011 с учетом коэффициента пористости, консистенции и составили: модуль деформации 22 МПа, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 30<sup>0</sup>. Расчетные значения прочностных характеристик получены с применением коэффициентов надежности по грунту в соответствии п.5.3.18 СП 22.13330.2011.

Все выделенные инженерно-геологические элементы отражены в геолого-литологических колонках скважин, с указанием мощности слоя, глубины залегания уровня грунтовых вод, номеров ИГЭ и их описанием.

Нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 7.1.

|              |              |              |        |         |      |                        |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |  |  | Лист |
|              |              |              |        |         |      |                        |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |  |  |      |

**Таблица 7.1. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов**

| Наименование свойств грунта   | ИГЭ 1<br>песок мелкий, средней плотности |
|---|--|
| <b>Природная влажность, W, %</b>  | 17,7                                     |
| <b>Плотность частиц грунта, <math>\rho_s</math> г/см<sup>3</sup></b>                  | 2,61                                     |
| <b>Плотность грунта, <math>\rho</math> г/см<sup>3</sup>,<br/>нормативное значение</b> | 1,80                                     |
| Расчетное значение по несущей способности $\alpha=0,95$                               | 1,78                                     |
| Расчетное значение о деформациям $\alpha=0,85$  | 1,79                                     |
| <b>Плотность сухого грунта, <math>\rho_d</math> г/см<sup>3</sup></b>                  | 1,53                                     |
| <b>Коэффициент пористости, e</b>  | 0,70                                     |
| <b>Удельное сцепление, C, кПа</b><br>нормативное значение                             | 1*                                       |
| Расчетное значение по несущей способности $\alpha=0,95$                               | 0,7**                                    |
| Расчетное значение по деформациям $\alpha=0,85$                                       | 1**                                      |
| <b>Угол внутреннего трения, <math>\varphi</math> °,</b><br>нормативное значение       | 30*                                      |
| Расчетное значение по несущей способности $\alpha=0,95$                               | 26**                                     |
| Расчетное значение по деформациям $\alpha=0,85$                                       | 30**                                     |
| <b>Модуль деформации, E, МПа</b>  | 22*                                      |

Нормативные значения получены: \* - по СП 22.13330.2011.

\*\* Расчетные значения получены с коэффициентом надежности по грунту в расчетах основания по деформациям 1; в расчетах оснований по несущей способности для сцепления – 1,5; для угла внутреннего трения -1,15.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

## 7.2 Специфические грунты

В геологическом разрезе исследуемой территории специфические грунты не представлены.

## 7.3 Температурный режим грунтов

Внутригодовые изменения температуры почвы имеют тесную связь с ходом температуры воздуха. Летом с глубиной температура почвы понижается, так как верхние слои почвы в тёплый период года прогреваются быстрее, чем воздух. Температура их на 2-3°C выше температуры воздуха. Осенью, когда альбедо деятельной поверхности с каждым днём увеличивается, нижележащие слои почвы теплее верхних.

В связи с отсутствием фактических наблюдений по всем литологическим типам грунтов, выполнен расчет глубины сезонного промерзания грунта по формуле 5.5.3 СП 22.13330.2016:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где:}$$

$M_t$  - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных температур за зиму. По данным ГМС Оха равен 75,3 0С

Нормативная расчетная глубина сезонного промерзания для района изысканий составляет от 2,00 до 2,95 м.

## 7.4 Пучинистые свойства грунтов

Разновидности грунтов по степени морозной пучинистости в пределах границ сезонного промерзания и оттаивания, определены на основании лабораторных исследований ИЛ ОА «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» (приложение М) приведены в Таблице 7.4.

**Таблица 7.4. Характеристика грунтов по степени пучинистости**

| № ИГЭ | Характеристика грунтов | Относительная деформация пучения, % | Разновидность по степени пучинистости |
|-------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | Песок мелкий           | 1,1-2,5                             | Слабопучинистый                       |

## 7.5 Сейсмические свойства грунтов

Разделение грунтов по сейсмическим свойствам проведено согласно таблице 1 СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах». Результаты приведены в таблице 7.5.

|              |      |        |      |        |         |      |                        |
|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|
| Взам. инв. № |      |        |      |        |         |      | Лист                   |
|              |      |        |      |        |         |      |                        |
| Подп. и дата |      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 |
|              |      |        |      |        |         |      |                        |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |                        |
|              |      |        |      |        |         |      |                        |

**Таблица 7.5. Категории грунтов по сейсмическим свойствам**

| № ИГЭ | Номенклатурный вид грунта             | Категория грунта по сейсмическим свойствам |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1     | Песок мелкий, маловлажный             | II   |
|       | Песок мелкий влажный и водонасыщенный | II   |

### 7.6 Группы грунтов по трудности разработки

В таблице 7.6 приведены исходные данные для оценки грунтов по условиям разработки.

**Таблица 7.6. Исходные данные для оценки грунтов по условиям разработки**

| № ИГЭ | Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011 | Наименование грунта по ТЕР 81-02-01-2001 | № пункта по ТЕР 81-02-01-2001 | Средняя плотность грунта кг/м <sup>3</sup> |
|-------|--|--|-------------------------------|--|
| 1     | Песок мелкий                           | Песок без примесей                       | 29а                           | 1800                                       |

### 7.7 Коррозионная агрессивность грунтов

Критерием опасности коррозии подземных сооружений является коррозионная агрессивность среды (грунтов, грунтовых вод) по отношению к материалу сооружения.

Для проектирования противокоррозионной защиты выполнена оценка степени агрессивности твердой (грунты) среды.

Оценка агрессивного воздействия грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали выполнена в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 двумя методами в лабораторных условиях (см. Приложение Л). Коррозионная агрессивность грунтов оценивается как низкая по показателям УЭС (145,4-193,1 Ом м).

Химический состав грунтов для оценки коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей определен по данным лабораторных определений (см. Приложение Л). Оценка агрессивности грунтов приведена в таблицах 7.7-1, 2.

**Таблица 7.7-1. Оценка грунтов по степени агрессивности по отношению к свинцовой оболочке кабеля**

| №№ выработок | Глубина отбора проб | рН    | Содержание компонентов в % от массы |                  |
|--------------|---------------------|-------|-------------------------------------|------------------|
|              |                     |       | NO <sub>3</sub>                     | Органика (гумус) |
| 1            | 1,9                 | 6,1 с | 0,0001 н                            | 0,0005 н         |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |         |      |                        |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|      |        |      |        |         |      |                        |      |

| №№<br>выработок | Глубина<br>отбора проб | pH    | Содержание компонентов в % от массы |                  |
|-----------------|------------------------|-------|-------------------------------------|------------------|
|                 |                        |       | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>        | Органика (гумус) |
| 3               | 1,8                    | 6,2 с | н/о н                               | 0,0019 н         |
| 6               | 1,8                    | 5,2 с | 0,0002 с                            | 0,0024 н         |

\*Примечание- Коррозионная активность: н – низкая, с – средняя, в – высокая.

**Таблица 7.7-2. Оценка грунтов по степени агрессивности по отношению к алюминиевой оболочке кабеля**

| №№<br>выработок | Глубина<br>отбора проб | pH    | Содержание компонентов в % от массы |                  |
|-----------------|------------------------|-------|-------------------------------------|------------------|
|                 |                        |       | Cl <sup>-</sup>                     | Fe <sup>3+</sup> |
| 1               | 1,9                    | 6,1 н | 0,0012 с                            | 0,00057 н        |
| 3               | 1,8                    | 6,2 н | 0,0006 н                            | 0,00274 с        |
| 6               | 1,8                    | 5,2 с | 0,0008 н                            | 0,00425 с        |

Для грунтов выше уровня грунтовых вод степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции определялась по показателю содержания сульфатов и хлоридов. (см. Приложение Л). Оценка агрессивного воздействия грунтов на бетоны, железобетонные конструкции выполнена в соответствии с табл.В 1, 2 СП 28.13330.2012 сопоставлением данных химических анализов с показателями предельного содержания агрессивных компонентов по исходным данным, приведенным в таблице 7.7-3.

**Таблица 7.7-3. Исходные данные для оценки агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции**

| №№<br>выработок | Глубина<br>отбора проб | Содержание компонентов в % от массы (мг/кг) |                 |
|-----------------|------------------------|---|-----------------|
|                 |                        | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>               | Cl <sup>-</sup> |
| 1               | 1,9                    | 0,0458 (45,8)                               | 0,0012 (1,2)    |
| 3               | 1,8                    | 0,0374 (37,4)                               | 0,0007 (0,6)    |
| 6               | 1,8                    | 0,0582 (58,2)                               | 0,0008 (0,8)    |

По отношению к железобетонным конструкциям независимо от марки бетона по проницаемости грунты оцениваются как неагрессивные. По содержанию сульфатов к бетонам на всех видах цементов грунты не агрессивны.

|               |        |      |        |         |      |  |  |              |
|---------------|--------|------|--------|---------|------|--|--|--------------|
| Изм.          | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |  |  | Взам. инв. № |
|               |        |      |        |         |      |  |  | Подп. и дата |
| Инва. № подл. |        |      |        |         |      |  |  |              |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

## 8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

В пределах исследуемой территории получили распространение эндогенные и экзогенные процессы.

Эндогенные процессы. Одним из самых опасных геологических процессов, тесно связанных с тектоническим строением, является сейсмическая активность района работ.

Согласно утвержденному своду правил СП 14.13330.2014, исследуемая территория, относится к восьмибалльной зоне интенсивности сейсмических воздействий для средних грунтовых условий (II категория грунтов по сейсмическим свойствам), для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности (карта А), с повторяемостью 1 раз в 500 лет.

Карта общего сейсмического районирования территории России (ОСР-2015-А) приведена на рисунке Рисунок 8.1.

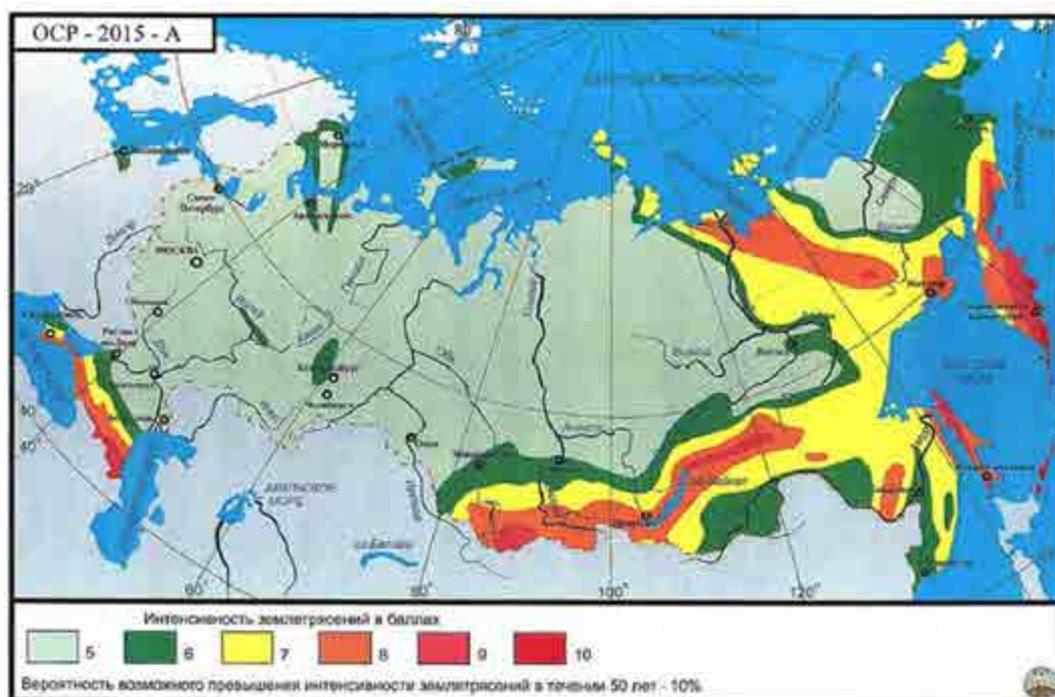


Рисунок 8.1. Карта общего сейсмического районирования территории России

По данным детального сейсмического районирования сейсмичность исследуемой территории составляет 9 баллов для средних грунтовых условий (II категория грунтов по сейсмическим свойствам), для объектов массового строительства (карта А).

|               |              |              |        |         |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата |
|               |              |              |        |         |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

Категории грунтов всех выделенных инженерно-геологических элементов по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2014) приведены в таблице 7.5.

На исследуемой территории залегают грунты II, III категории по сейсмическим свойствам.

По данным работ по сейсмическому микрорайонированию проведенных ООО «Геофизтех» на данном участке сейсмичность исследуемой территории составляет 9 баллов.

Согласно СП 115.13330 исследуемая территория по наличию сейсмических воздействий, относится к весьма опасным.

Экзогенные процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию возводимых объектов, имеют широкое распространение. В пределах исследуемой территории выявлены мерзлотные (криогенные) процессы.

Процесс подтопления является следствием деятельности подземных вод.

Мерзлотные (криогенные) геологические процессы и явления связаны с промерзанием грунтов. Почвы замерзают с начала сентября и находятся в мерзлом состоянии по май включительно. Промерзание сопровождается морозным пучением грунтов в зимний период и осадками в период оттаивания мерзлоты.

Нормативная глубина сезонного промерзания ( $d_{fn}$ ), определённая по формуле (5.3) п. 5.5.3 СП 22.13330.2011, при сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур воздуха за зиму (м/с г. Оха)  $75,3^{\circ}\text{C}$ , на оголённой от снега поверхности составляет: для песчаных грунтов 2,43 м при величине  $d_0=0,28$ .

Глубина сезонного промерзания грунтов указана в колонках скважин. Грунты в период сезонного промерзания проявляют пучинистые свойства.

В пределах площадки изысканий в зоне сезонного промерзания согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100-2011 распространены слабопучинистые грунты. Разновидности грунтов по степени морозного пучения приведены в таблице 7.4.

Согласно СП 115.13330 исследуемая территория по наличию криогенных процессов, связанных с пучением грунтов, относится к умеренно опасным.

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |         |      |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

## 9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-геологические условия для строительства объекта: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун», отраженные в настоящем техническом отчете, определены на основании комплекса изыскательских работ. В результате проведенных инженерно-геологических изысканий установлено следующее.

По генетическим признакам, литологическому составу, характеристикам физико-механических свойств в разрезе выделен 1 инженерно-геологический элемент грунтов. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 7.1.

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются развитием горизонта грунтовых вод. По данным бурения скважин появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано только в скважине № 4 на глубине 2,31 м от поверхности земли, в других скважинах грунтовые воды вскрыты не были. Уровень появления и установления грунтовых вод приведен в колонках скважин (см. Приложение И).

В соответствии с п.5.4.8 СП 22.13330.2011, по данным гидрогеологических наблюдений, проведенных в процессе бурения скважин, участок расположения скв. № 4 по характеру подтопления рекомендуется отнести к естественно подтопленным (с глубиной залегания уровня менее 3,0 м), большую часть участка работ следует отнести к не подтопленным (с глубинами залегания уровня более 3,0 м).

В соответствии с приложением И СП 11-105-97 часть II участок расположения скв. №4 относится к естественно постоянно подтопленным I-A-1, большая часть участка работ относится к потенциально подтопляемым II-A<sub>1</sub>-1.

Грунтовые воды приурочены к толще песков мелких.

Режим грунтовых вод четвертичных отложений характеризуется сезонными колебаниями. Питание преимущественно инфильтрационное. Сезонным источником питания горизонта являются дождевые, снеготалые и паводковые воды рек, постоянным – приток подземных вод со склонов долин, возрастающий в теплый период года и существенно уменьшающийся в зимнюю межень. Минимальные уровни вод отмечаются в марте-начале апреля; максимальные - в конце апреля-до середины мая и период летне-осенних муссонных дождей (сентябрь-октябрь). Прогнозная амплитуда колебания в пределах 1,5 м.

Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод во время интенсивных паводков на большей части участка следует ожидать на глубине 5,0-6,0 метров от дневной поверхности. На участке расположения скв. № 4, на глубине 1,5-2,0 м.

|      |        |      |        |         |      |                        |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|      |        |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |                        |      |

Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации, выражены в повышенной сейсмичности района.

По данным работ по сейсмическому микрорайонированию проведенных ООО «Геофизтех» на данном участке сейсмичность исследуемой территории составляет 9 баллов. Таким образом, расчетная сейсмичность участка работ равна 9 баллам.

Район работ приурочен к территории с сезонным замерзанием и оттаиванием грунтов. В пределах границ сезонного промерзания представлены слабопучинистые разновидности грунтов (см. таблицу 7.4).

Нормативная глубина сезонного промерзания для исследуемой площадки определена основе теплотехнического расчета и составляет 2,43 м при существующей отметке рельефа.

Расчетную глубину сезонного промерзания следует определять в соответствии с п.12.2.4 СП 50-101-2004 в зависимости от теплового режима сооружений.

Проведение земляных работ рекомендуется осуществлять в летний период, в случае строительства проектируемых сооружений в зимнее время необходимо предусмотреть инженерную защиту от морозного (криогенного) пучения грунтов.

Группы грунтов для определения категории по трудности разработки приведены в таблице 7.6.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов - вторая (средней сложности).

## 10 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Выполненные работы и отчетная документация по основным техническим показателям соответствует требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ», техническому заданию Заказчика.

|               |              |              |        |         |      |                        |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1 | Лист |
|               |              |              |        |         |      |                        |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |      |

## 11 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

|    |   |
|----|---|
| 1  | СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.  |
| 2  | СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*) Основания зданий и сооружений.  |
| 3  | СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита от затопления и подтопления.  |
| 4  | СП 116.13330-2012 (СНиП 22-02-2003) Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов.                        |
| 5  | СП 131.13330.2012 (СНиП 23-01-99*) Строительная климатология  |
| 6  | СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85*) Защита строительных конструкций от коррозии.  |
| 7  | СП 14.13330.2011 (СНиП II-7-81*) Строительство в сейсмических районах   |
| 8  | СП 11.105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (части I-III)  |
| 9  | ГОСТ 25100-95, 2011 Грунты. Классификация.  |
| 10 | ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.  |
| 11 | ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.   |
| 12 | ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.                              |
| 13 | ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.   |
| 14 | ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости  |
| 15 | ГОСТ 12071 – 2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.   |
| 16 | ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов определений характеристик.  |
| 17 | ГОСТ 20276-99 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости   |
| 18 | ГОСТ 21.302-96 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.   |
| 19 | ГЭСН 2001 Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы. Сборник5. Свайные работы. Москва, 2008 г |
| 20 | СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований фундаментов зданий и сооружений  |
| 21 | ГОСТ Р 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Общие требования к проектной и рабочей документации                      |
| 22 | Геология СССР. Остров Сахалин. Том XXXIII. Геологическое описание. Москва, изд-во "Недра", 1970,  |
| 23 | Геологическая карта СССР. Серия Сахалинская. Масштаб 1:200000.  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИГЛ-ПЗ-ред.1

Лист

## К А Т А Л О Г

### координат и высот инженерно-геологических скважин

**Объект:** «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»

Система координат: местная принятая для Охинского района

Система высот: Балтийская 77

| №<br>п/п | Тип<br>выработки | Номер<br>выработ<br>ки | Координаты |           | Отметка<br>устья<br>выработки, м | Примечания |
|----------|------------------|------------------------|------------|-----------|----------------------------------|------------|
|          |                  |                        | X          | Y         |                                  |            |
| 1.       | скважина         | 1                      | -57591.90  | -60620.44 | 40,20                            |            |
| 2.       | скважина         | 2                      | -57585.82  | -60854.93 | 53,84                            |            |
| 3.       | скважина         | 3                      | -57667.40  | -61046.16 | 50,49                            |            |
| 4.       | скважина         | 4                      | -57762.11  | -61284.17 | 45,39                            |            |
| 5.       | скважина         | 5                      | -57807.55  | -61517.08 | 45,63                            |            |
| 6.       | скважина         | 6                      | -57829.33  | -61667.03 | 42,21                            |            |

Составил:



/ Малахов С.И./

Проверил:



/ Д.В. Фурман/



**Химический анализ воды для оценки ее агрессивности к бетону**

Наименование объекта: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»

Дата отбора проб: 05-06.09.19 г.

Дата анализа: 07-13.09.19 г.

| Место отбора проб                   |                                    | Скважина       | 4        |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------|
|                                     |                                    | Глубина отбора | 2,4 м.   |
| Элементы химического анализа        |                                    | мг-л           | мг-экв-л |
| Катионы                             | Кальций-Са                         | 10,7           | 0,53     |
|                                     | Магний Mg                          | 7,2            | 0,59     |
|                                     | Натрий+Калий                       | 31,6           | 1,38     |
|                                     | Сумма катионов                     |                | 2,50     |
| Анионы                              | Щелоч. гидрокарб. HCO <sub>3</sub> | 97,7           | 1,60     |
|                                     | Хлориды                            | 20,7           | 0,58     |
|                                     | Сульфаты                           | 15,1           | 0,32     |
|                                     | Сумма анионов                      |                | 2,50     |
| Водородный показатель pH            |                                    | 6,3            |          |
| Углекислота своб. – CO <sub>2</sub> |                                    | 61,8           |          |
| Углекислота агрессивная             |                                    | 27,4           |          |
| Жесткость общая                     |                                    |                | 1,12     |
| Сухой остаток                       |                                    | 134,15         |          |

Исполнитель



Н Гусева

**Ведомости лабораторных определений физико-механических свойств грунтов  
с вычислением их нормативных и расчетных характеристик**

Приложение Ж

Шифр 09-19-289-ИГЛ

**ИГЭ 1 - Песок мелкий, средней плотности**

-1

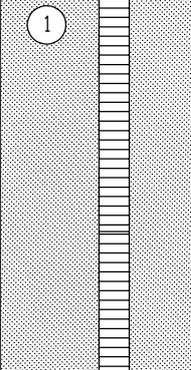
| Номер скважины          | Глубина отбора | Природная влажность, % | Влажн на границе течуч., % | Влажн на границе раскат., % | Число пластичности | Показатель текучести | Коэффициент водонасыщения, д.е | Плотн. частиц грунта, г/см3 | Плотность грунта, г/см3 | Плотность скелета, г/см3 | Пористость  | Коэффициент пористости | Гранулометрический состав в % к массе |       |   |            |             |             |             |           |       |
|-------------------------|----------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------------|-------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------|
|                         |                |                        |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        | галька                                |       | гравий  |            | песок       |             |             | глина     |       |
|                         |                |                        |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        | >10                                   | 10--5 | 5--2  | 2--1       | 1--0,5      | 0,5--0,25   | 0,25--0,1   | 0,1--0,05 | <0,05 |
| 1                       | 1,5-1,7        | 17,0                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 4,9   | 6,4        | 29,9        | 46,5        | 12,3        |           |       |
| 1                       | 3,6-3,8        | 15,1                   |                            |                             |                    |                      | 0,60                           | 2,63                        | 1,82                    | 1,58                     | 39,9        | 0,66                   |                                       |       | 5,7   | 4,8        | 26,7        | 50,1        | 12,7        |           |       |
| 2                       | 2,4-2,6        | 17,6                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 5,1   | 7,6        | 24,7        | 44,8        | 17,8        |           |       |
| 2                       | 4,6-4,8        | 19,3                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 6,9   | 4,8        | 24,5        | 48,4        | 15,4        |           |       |
| 3                       | 2,1-2,3        | 18,6                   |                            |                             |                    |                      | 0,66                           | 2,61                        | 1,79                    | 1,51                     | 42,2        | 0,73                   |                                       |       | 5,1   | 6,9        | 30,1        | 41,4        | 16,5        |           |       |
| 3                       | 4,5-4,7        | 16,9                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 6,1   | 5,8        | 26,4        | 48,7        | 13,0        |           |       |
| 4                       | 1,4-1,6        | 19,2                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 6,7   | 7,0        | 21,3        | 50,9        | 14,1        |           |       |
| 4                       | 4,3-4,5        | 16,2                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 4,3   | 7,2        | 26,2        | 47,8        | 14,5        |           |       |
| 5                       | 1,9-2,1        | 19,3                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 5,6   | 4,8        | 23,5        | 43,0        | 23,1        |           |       |
| 5                       | 4,4-4,6        | 17,9                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 3,5   | 5,5        | 27,2        | 45,7        | 18,1        |           |       |
| 6                       | 1,0-1,2        | 16,6                   |                            |                             |                    |                      | 0,61                           | 2,60                        | 1,78                    | 1,53                     | 41,3        | 0,70                   |                                       |       | 5,2   | 7,9        | 19,0        | 51,2        | 16,7        |           |       |
| 6                       | 3,7-3,9        | 18,8                   |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       | 4,6   | 6,0        | 21,8        | 48,8        | 18,8        |           |       |
| Количество определ.     |                | 12                     | 0                          | 0                           | 0                  | 0                    | 3                              | 3                           | 3                       | 3                        | 3           | 3,00                   | 0                                     | 0     | 0   | 12         | 12          | 12          | 12          | 12        | 0     |
| Нормативное значение    |                | <b>17,7</b>            |                            |                             |                    |                      | <b>0,63</b>                    | <b>2,61</b>                 | <b>1,80</b>             | <b>1,53</b>              | <b>41,6</b> | <b>0,70</b>            |                                       |       | <b>5,3</b>  | <b>6,2</b> | <b>25,1</b> | <b>47,3</b> | <b>16,1</b> |           |       |
| Среднеквадр. откл.      |                | 1,37                   |                            |                             |                    |                      |                                | 0,02                        | 0,02                    |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| Козф.вариации           |                | 0,08                   |                            |                             |                    |                      |                                | 0,01                        | 0,01                    |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| кв.откл                 |                | 20,73                  |                            |                             |                    |                      |                                | 0                           | 0,00                    |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| смещ.оценка ср.кв.откл. |                | 1,31                   |                            |                             |                    |                      |                                | 0,01                        | 0                       |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| критерий                |                | 2,52                   |                            |                             |                    |                      |                                | 1,41                        | 1,41                    |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| крит.*см.оц.ср.кв.откл. |                | 3,3                    |                            |                             |                    |                      |                                | 0,01                        | 0                       |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| наиб.абс.откл.          |                | 2,613                  |                            |                             |                    |                      |                                | 0,02                        | 0,02                    |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| Грубые ошибки           |                | НЕТ                    |                            |                             |                    |                      |                                | НЕТ                         | НЕТ                     |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| Расч.знач.при дов.вер.: |                |                        |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| 0.85                    |                |                        |                            |                             |                    |                      |                                |                             | <b>1,79</b>             |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| 0.95                    |                |                        |                            |                             |                    |                      |                                |                             | <b>1,78</b>             |                          |             |                        |                                       |       |   |            |             |             |             |           |       |
| Расчет выполнил:        |                |                        |                            |                             |                    |                      |                                |                             |                         |                          |             |                        | И.В. Тутрин                           |       |  |            |             |             |             |           |       |

Приложение И

Начата : 05.09.2019  
Окончена : 05.09.2019

Наименование : скв. 1

Масштаб 1 : 100  
Абс.отметка устья : 40,20м  
Общая глубина : 5,00 м

| N слоя п/п | Геологический индекс | Глубина залегания слоя, м |      | Мощность, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Литологический разрез  | ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Наименование ГРУНТА   | Сведения о воде |          |
|------------|----------------------|---------------------------|------|-------------|------------------------------|--|-------------------------|---|-----------------|----------|
|            |                      | от                        | до   |             |                              |  |                         |   | ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЫ  | УСТАНОВ. |
| 1          | а IV                 | 0,00                      | 5,00 | 5,00        | 35,20                        |  | 2<br>4                  | Песок мелкий, средней плотности, в интервале 3,1-5,0м линзами плотный, маловлажный. | ВОДЫ            | нет      |

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,43м



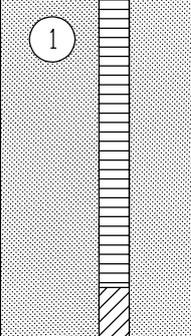
Тутрин И.В.

Приложение И

Начата : 05.09.2019  
Окончена : 05.09.2019

Наименование : скв. 2

Масштаб 1 : 100  
Абс.отметка устья : 53,84м  
Общая глубина : 5,00 м

| N слоя п/п | Геологический индекс | Глубина залегания слоя, м |      | Мощность, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Литологический разрез   | ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Наименование ГРУНТА  | Сведения о воде |          |
|------------|----------------------|---------------------------|------|-------------|------------------------------|---|-------------------------|--|-----------------|----------|
|            |                      | от                        | до   |             |                              |   |                         |  | ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЫ  | УСТАНОВ. |
| 1          |                      | 0,00                      | 0,10 | 0,10        | 53,74                        |  |                         | Почвенно-растительный слой.  |                 |          |
| 2          | а IV                 | 0,10                      | 5,00 | 4,90        | 48,84                        |  | 2<br>4                  | Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с глубины 4,2 м влажный. | ВОДЫ            | нет      |

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,43м



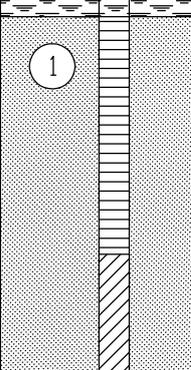
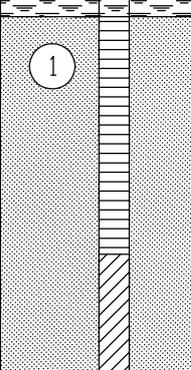
Тутрин И.В.

Приложение И

Начата : 06.09.2019  
Окончена : 06.09.2019

Наименование : скв. 3

Масштаб 1 : 100  
Абс.отметка устья : 50,49м  
Общая глубина : 5,00 м

| N слоя п/п | Геологический индекс | Глубина залегания слоя, м |      | Мощность, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Литологический разрез  | ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Наименование ГРУНТА  | Сведения о воде |          |
|------------|----------------------|---------------------------|------|-------------|------------------------------|--|-------------------------|--|-----------------|----------|
|            |                      | от                        | до   |             |                              |  |                         |  | ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЫ  | УСТАНОВ. |
| 1          |                      | 0,00                      | 0,10 | 0,10        | 50,39                        |  |                         | Почвенно-растительный слой.  |                 |          |
| 2          | а IV                 | 0,10                      | 5,00 | 4,90        | 45,49                        |  | 2<br>4                  | Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с глубины 3,4 м влажный. | ВОДЫ            | нет      |

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,43м



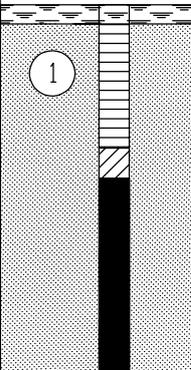
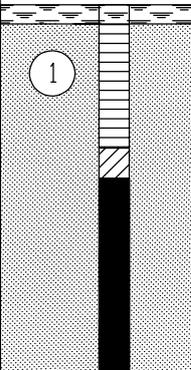
Тутрин И.В.

Приложение И

Начата : 06.09.2019  
Окончена : 06.09.2019

Наименование : скв. 4

Масштаб 1 : 100  
Абс.отметка устья : 45,39м  
Общая глубина : 5,00 м

| N слоя п/п | Геологический индекс | Глубина залегания слоя, м |      | Мощность, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Литологический разрез   | ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Наименование ГРУНТА  | Сведения о воде     |                     |
|------------|----------------------|---------------------------|------|-------------|------------------------------|---|-------------------------|--|---------------------|---------------------|
|            |                      | от                        | до   |             |                              |   |                         |  | ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЫ      | УСТАНОВ.            |
| 1          |                      | 0,00                      | 0,10 | 0,10        | 45,29                        |  |                         | Почвенно-растительный слой.  |                     |                     |
| 2          | а IV                 | 0,10                      | 5,00 | 4,90        | 40,39                        |  | 2<br>4                  | Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с глубины 1,90 м влажный, с глубины 2,31 м водонасыщенный. | 2,31м<br>06.09.19г. | 2,31м<br>06.09.19г. |

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,43м



Тутрин И.В.

Приложение И

Начата : 06.09.2019  
Окончена : 06.09.2019

Наименование : скв. 5

Масштаб 1 : 100  
Абс.отметка устья : 45,63м  
Общая глубина : 5,00 м

| N слоя п/п | Геологический индекс | Глубина залегания слоя, м |      | Мощность, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Литологический разрез | ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Наименование ГРУНТА  | Сведения о воде |          |
|------------|----------------------|---------------------------|------|-------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--|-----------------|----------|
|            |                      | от                        | до   |             |                              |                       |                         |  | ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЫ  | УСТАНОВ. |
| 1          |                      | 0,00                      | 0,10 | 0,10        | 45,53                        |                       |                         | Почвенно-растительный слой.  |                 |          |
| 2          | а IV                 | 0,10                      | 5,00 | 4,90        | 40,63                        |                       |                         | Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с глубины 3,8 м влажный. | ВОДЫ            | нет      |

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,43м

Тутрин И.В.

Приложение И

Начата : 06.09.2019  
Окончена : 06.09.2019

Наименование : скв. 6

Масштаб 1 : 100  
Абс.отметка устья : 42,21м  
Общая глубина : 5,00 м

| N слоя п/п | Геологический индекс | Глубина залегания слоя, м |      | Мощность, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Литологический разрез | ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Наименование ГРУНТА  | Сведения о воде |          |
|------------|----------------------|---------------------------|------|-------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--|-----------------|----------|
|            |                      | от                        | до   |             |                              |                       |                         |  | ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЫ  | УСТАНОВ. |
| 1          |                      | 0,00                      | 0,10 | 0,10        | 42,11                        |                       |                         | Почвенно-растительный слой.  |                 |          |
| 2          | а IV                 | 0,10                      | 5,00 | 4,90        | 37,21                        |                       |                         | Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с глубины 3,6 м влажный. | ВОДЫ            | нет      |

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,43м

Тутрин И.В.

**Ведомость результатов определения агрессивности  
грунта к бетонным и железобетонным конструкциям**

Объект: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»

| Номер п/п | Лабораторный номер | Место отбора проб |                         | Содержание сульфатов,<br>мг на 1 кг грунта | Степень агрессивного<br>воздействия грунта на бетон<br>(СП 28.1333.2017 табл. В.1) |   |  | Содержание хлоридов,<br>мг на 1 кг грунта | Степень агрессивного<br>воздействия грунта в бетоне<br>(СП 28.1333.2017 табл. В.2) |
|-----------|--------------------|-------------------|-------------------------|--|--|---|--|---|--|
|           |                    | №№ выработок      | Глубина отбора пробы, м |  | портландцементе по<br>ГОСТ 10178-76, ГОСТ<br>31108                                 | портландцементе с<br>добавками по ГОСТ<br>10178, ГОСТ 31108 | сульфатостойких<br>цементов<br>по ГОСТ 22266 |   |  |
| 1         | 894                | 1                 | 1,9                     | 45,8                                       | неагрессивная  |   |  | 1,2                                       | неагрессивная  |
| 2         | 895                | 3                 | 1,8                     | 37,4                                       | неагрессивная  |   |  | 0,6                                       | неагрессивная  |
| 3         | 896                | 6                 | 1,8                     | 58,2                                       | неагрессивная  |   |  | 0,8                                       | неагрессивная  |

Исполнитель

Гусева Е.Н.



Дата

13.09.2019

**Ведомость результатов определения коррозионной агрессивности грунта  
по отношению к цветным металлам**

Объект: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»

| Номер п/п | Лабораторный номер | Место отбора проб |                         | Коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по ГОСТ 9.602-2005, т.2) |                       |               |                       |                          |                       | Коррозионная активность грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по ГОСТ 9.602-2005, т.4) |                       |             |                       |                      |                       |
|-----------|--------------------|-------------------|-------------------------|--|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|           |                    | №№ выработок      | Глубина отбора пробы, м | рН   | Степень агрессивности | Нитрат-ион, % | Степень агрессивности | Гумус, % (орг. вещества) | Степень агрессивности | рН  | Степень агрессивности | Хлор-ион, % | Степень агрессивности | Ион железа (Fe+3), % | Степень агрессивности |
|           |                    |                   |                         |  |                       |               |                       |                          |                       |   |                       |             |                       |                      |                       |
| 1         | 894                | 1                 | 1,9                     | 6,07   | средняя               | 0,0001        | низкая                | 0,0005                   | низкая                | 6,07  | низкая                | 0,0012      | средняя               | 0,00057              | низкая                |
| 2         | 895                | 3                 | 1,8                     | 6,19   | средняя               | н/о           | низкая                | 0,0019                   | низкая                | 6,19  | низкая                | 0,0006      | низкая                | 0,00274              | средняя               |
| 3         | 896                | 6                 | 1,8                     | 5,28   | средняя               | 0,0002        | средняя               | 0,0024                   | низкая                | 5,28  | средняя               | 0,0008      | низкая                | 0,00425              | средняя               |

Исполнитель



Гусева Е.



Дата

13.09.2019

Испытательная лаборатория ООО "Компания Ноосфера"

**Ведомость результатов определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали****Объект: "Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун»"**

| № п/п | Лаб. № | Тип прибора | №№ скважины | Глубина отбора пробы, м | Удельное электрическое сопротивление грунта, УЭС (Ом.м) | Коррозионная агрессивность грунта (по ГОСТ 9.602-2005 т.1) |
|-------|--------|-------------|-------------|-------------------------|---|--|
| 1     | 1652   | АКАГ        | 1           | 1,5-1,7                 | 145,4   | низкая   |
| 2     | 1656   | АКАГ        | 3           | 2,1-2,3                 | 157,6   | низкая   |
| 3     | 1660   | АКАГ        | 5           | 1,9-2,1                 | 193,1   | низкая   |

12.09.19г.

Заведующий лабораторией.

Бочковская О.Н.

Заместитель директора

Нейенбург А.Е.



**МОСТДОРГЕОТРЕСТ** ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИПЛ/РИ-00778 ОТ 25.12.15Г.

РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА Г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Заказчик: ООО «СахГеология»

Объект: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»

**Ведомость результатов определения степени пучинистости (ГОСТ 28622-2012) №1294-19/СП**

| № п/п | Лаб № пробы | № скважины (шурфа) | Глубина отбора образца, м | Наименование грунта          | Относительная деформация морозного пучения, $\epsilon_{\text{п}}$ , % |
|-------|-------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|---|
| 1     | 2           | 3                  | 4                         | 5                            | 6   |
| 1     | 2-1         | 2                  | 1,5                       | Песок мелкий слабопучинистый | 1,1   |
| 2     | 4-1         | 4                  | 1,6                       | Песок мелкий слабопучинистый | 2,5   |
| 3     | 5-2         | 5                  | 1,0                       | Песок мелкий слабопучинистый | 1,9   |

12.09.2019

Исполнители:

Исполнительный директор / нач. ИЛ:

Научный руководитель ИЛ:

Техн. директор



Жмылев Д.А., Старостин А.А., Чалая Т.А., Чипеев С.С.

Семенова О.В.

Академик РАН Озмидов О.Р. / к.т.н. Череповский А.В.

Жидков И.М.

**СРО-И-036-18122012**

Экз. № \_\_\_\_\_

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К  
МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ  
ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ "ПИЛЬТУН"**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ**

**09-19-289-ИГМ**

**ТОМ 1  
КНИГА 4**

|         |              |              |
|---------|--------------|--------------|
| Индв.№. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|         |              |              |



Российская Федерация  
ООО «Сахалинская Геология» (ООО «СахГеология»)

**«УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К  
МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ  
ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ «ПИЛЬТУН»»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**09-19-289-ИГМ**

**Книга 4**

Генеральный директор  
ООО «СахГеология»:

**А.А. Лихачев**



**Южно-Сахалинск, 2019**

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл.  |  |

| № книга | Обозначение   | Наименование книги                                     | Примечание |
|---------|---------------|--|------------|
| 1       | 2             | 3  | 4          |
|         | 09-19-289     | Технический отчет по инженерно-строительным изысканиям |            |
| 1       | 09-19-289-ИГД | Инженерно-геодезические изыскания                      |            |
| 2       | 09-19-289-ИГЛ | Инженерно-геологические изыскания                      |            |
| 3       | 09-19-289-ИЭК | Инженерно-экологические изыскания                      |            |
| 4       | 09-19-289-ИЭК | Инженерно-гидрометеорологические изыскания             |            |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв.№ подл.

|             |               |             |               |                |             |                             |                   |      |        |
|-------------|---------------|-------------|---------------|----------------|-------------|-----------------------------|-------------------|------|--------|
|             |               |             |               |                | 2019        | 09-19-289-ИГМ               |                   |      |        |
| <i>Изм.</i> | <i>Колуч.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                             |                   |      |        |
| Разработал  |               | Тутрин      |               | <i>Тутрин</i>  |             | Состав инженерных изысканий | Стадия            | Лист | Листов |
| Н.контроль  |               | Фурман      |               | <i>Фурман</i>  |             |                             | П                 | 3    |        |
|             |               |             |               |                |             |                             | ООО «СахГеология» |      |        |
|             |               |             |               |                |             |                             |                   |      |        |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Содержание.....  | 4  |
| 1 Введение.....  | 5  |
| 2 Гидрометеорологическая изученность.....                                      | 6  |
| 3 Физико-географические условия.....   | 7  |
| 4 Методика и технология выполнения работ.....                                  | 9  |
| 5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.....                   | 10 |
| 5.1 Климатическая характеристика района.....                                   | 10 |
| 6 Сведения по контролю качества и приемке работ.....                           | 25 |
| 7 Заключение.....  | 26 |
| 8 Используемые документы и материалы.....                                      | 27 |
| Приложение А. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий.....      | 28 |
| Приложение Б. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.....      | 32 |
| Приложение В. Схема гидрометеорологической изученности.....                    | 34 |
| Приложение Г. Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений..... | 35 |

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
|--------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. И дата |  |
|--------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. № подл. |  |
|--------------|--|

|              |        |        |        |         |        |                   |      |        |
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|-------------------|------|--------|
|              |        |        |        |         | 2019   | 09-19-289-ИГМ     |      |        |
| Изм.         | Колуч. | Лист   | № док. | Подпись | Дата   | Содержание тома   |      |        |
| Разработал   | Тутрин | Фурман | Фурман | Фурман  | Фурман |                   |      |        |
| Н.контророль | Фурман | Фурман | Фурман | Фурман  | Фурман |                   |      |        |
|              |        |        |        |         |        |                   |      |        |
|              |        |        |        |         |        | Стадия            | Лист | Листов |
|              |        |        |        |         |        | П                 | 4    |        |
|              |        |        |        |         |        | ООО «СахГеология» |      |        |



## 2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

ООО «СахГеология» в районе участка работ ранее инженерно-гидрометеорологические изыскания не выполнялись.

Сведения о выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий другими организациями отсутствуют.

В гидрометеорологическом отношении рассматриваемый район изучен. Данные стационарных метеорологических наблюдений опубликованы по ГМС Оха. Имеющиеся ряды наблюдений достаточны для определения климатических характеристик района.

Начало наблюдений на метеостанции - 1932 год.

Высота метеоплощадки - 31,0 м над средним уровнем моря.

Станция расположена в северной части о. Сахалин в 3 км от г. Оха.

Данные наблюдений характеризуют климатические условия северных районов о. Сахалин.

В гидрологическом отношении район изысканий также изучен. Стационарные гидрологические наблюдения проводились на р. Эрри в пос. Тунгор.

Данные по водомерному посту представлены в таблице 2.1. Местоположение гидрологического поста и метеорологической станции показано на схеме гидрометеорологической изученности в приложении В.

Таблица 2.1 Гидрометеорологическая изученность

| Река-пункт наблюдений | Площадь водосбора, F, км <sup>2</sup> | Длина реки, L, км | Средняя высота водосбора, H <sub>ср</sub> , м | Средний уклон водосбора, I <sub>в</sub> , ‰ | Средний взвешенный уклон реки, I <sub>ср</sub> вз, ‰ | Средний уклон реки I <sub>ср</sub> ‰ | Лесистость, % | Заболоченность, % |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------|---|---|--|--------------------------------------|---------------|-------------------|
| Эрри, п. Тунгор       | 11,4                                  | 7,0               | 40  | 40  | 3,8  | 3,9                                  | 77            | 10                |

Гидрологический пост на р. Эрри расположен в 0,4 км к западу от пос. Тунгор. Прилегающая к долине местность холмистая, покрытая редкой растительностью с преобладанием хвойных пород. Долина реки неясновыраженная с общим направлением с северо-запада на юго-восток, с пологими, высотой до 10 м склонами, поросшими хвойным лесом.

Пойма двусторонняя, шириной до 200 м, местами заболоченная. Уровень выхода воды на пойму в створе поста 475 см, выше и ниже - 540 см.

Русло реки извилистое, на участке поста прямолинейное. Берега обрывистые, высотой 0.5-0.8 м, устойчивые. Дно песчаное, сильно деформирующееся.

Река не пересыхает и не замерзает, не зарастает и в плане не деформируется. Водозаборы и сбросы отсутствуют. При прохождении снегопада русло реки забивается снегом и уровни сильно искажаются.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

6

### 3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Район работ расположен в северо-восточной части острова Сахалин и относится к Сахалинской ландшафтной области. В административном отношении рассматриваемая территория принадлежит МО городской округ "Охинский" Сахалинской области Российской Федерации.

По широтному положению Сахалин соответствует зоне смешанных лесов, лесостепи и степей Европейской части России, однако в связи с окружением холодными водами Охотского моря и Татарского пролива и избыточной влажностью, в области господствуют ландшафты тайги и высококравных лугов.

Различие температур морских вод западного и восточного побережий Сахалина делает ландшафты восточного побережья более суровыми, чем ландшафты западного. Данная область делится на три подзоны.

Район изысканий относится к подзоне средней светлохвойной тайги, которая слабо обеспечена теплом. Зима здесь суровая, с частыми снежными бурями, лето облачное, дождливое. Восточное побережье подзоны прохладнее и дождливее западного. Во многих местах сохраняется многолетняя мерзлота островного залегания. На подзолах и подзолистых почвах господствуют редкостойные лиственничные леса с кедровым стлаником. В связи с невысоким рельефом высотная поясность ландшафтов имеет укороченный профиль и выражена плохо.

Рассматриваемая местность относится к ландшафтному округу восточного побережья, который включает узкую полосу песчаных морских террас, кос и пересыпей с обширными лагунами. Встречаются редколесья лиственницы. Распространены заросли кедрового стланика. Ландшафт местами напоминает лесотундру с ветреным и дождливым летом.

Исследуемый участок расположен в северном гидрологическом районе (№1). Этот район находится в пределах Северо-Сахалинской равнины, в прибрежной части которой развиты морские террасы, высотой от 10 до 80 м, а для центральной части характерен слабоволнистый и грядово-холмистый рельеф. Относительная высота гряд и холмов составляет 100-300 м. Значительное распространение имеют также небольшие озёрно-аллювиальные равнины и озёрно-болотистые низины, к которым обычно приурочены долины рек.

Поверхность Северо-Сахалинской равнины сложена в основном неогеновыми и четвертичными отложениями, представленными слабо сцементированными морскими песчаниками, аллювиальными галечниками и песками, а также суглинками и алевролитами. Эти породы обладают хорошими фильтрационными свойствами, что при значительном количестве осадков обуславливает их водообильность. Зеркало грунтовых вод расположено вблизи от дневной поверхности.

Леса занимают около 35% поверхности равнины. На севере преобладает лиственница, на юге - ель и пихта. Осадков выпадает от 470 до 720 мм в год. Наименьшее их количество отмечается в северной и северо-западной части района.

Речная сеть развита достаточно хорошо (коэффициент густоты сети равен 1,2 км/км<sup>2</sup>). Для рек характерны невысокие берега и широкие, местами заболоченные поймы. Русла рек извилистые.

В питании рек этого района преобладают подземные воды, доля стока которых в годовом объёме составляет до 60%, на долю талых вод приходится 30%, дождевых вод - около 10%.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

09-19-289-ИГМ

Весеннее половодье на реках района чётко выражено. Начинается оно в конце апреля – начале мая и заканчивается в конце июня. Гидрограф стока половодья, как правило, двухвершинный.

Летняя межень (июль–август) неустойчивая, прерывается небольшими дождевыми паводками. Значительная доля дождевых вод в период дождевых паводков идёт на пополнение подземных вод, что обуславливает многоводную и устойчивую зимнюю межень.

Средний годовой модуль стока изменяется по территории от 15 до 23 л/см<sup>2</sup>, коэффициент вариации от 0,05 до 0,15.

Сток Северо-Сахалинской равнины наименее изменчив. Здесь большое регулирующее влияние на годовой сток оказывают мощные толщи терригенно-осадочных пород, слагающих поверхность речных бассейнов.

В условиях формирования гидрологического режима рек северо-западного и северо-восточного побережья о. Сахалин есть существенные отличия. Формирование основной фазы – весеннего половодья идёт преимущественно за счёт талых вод, запас которых обусловлен количеством выпавших осадков за холодный период года.

Перемещаясь с материка в северо-восточном направлении, сухие зимние циклоны с малым содержанием влаги оказывают большее влияние на западное побережье о. Сахалин, вследствие чего на северо-западном побережье за зимний период выпадает менее 200 мм атмосферных осадков (ГМС Погиби – 163 мм), а на северо-восточном – более 200 мм (ГМС Ноглики – 269 мм). Естественной границей служит водораздел в центральной части острова.

Весной таяние снега также происходит неравномерно. Холодное, покрытое до середины июня дрейфующими льдами Охотское море, ещё продолжительное время оказывает влияние на северо-восточное побережье, обуславливая погоду с частыми туманами и возвратами холодов.

По климатическому районированию район изысканий относится Северо-Сахалинской низменной климатической области, к климатическому району I и климатическому подрайону IГ (СП 131.13330.2012).

Растительность района, в настоящее время в значительной степени трансформирована. Произошедшие за последние два десятилетия крупные лесные пожары кардинальным образом видоизменили облик ландшафтов этой части острова. В результате этого современный живой растительный покров в значительной степени трансформирован и фрагментирован, представляя собой мозаику из обширных площадей гарей, а также сохранившихся от пожаров зарослей кедрового стланика и болотных комплексов. Негативные нарушения лесных земель также наблюдается вдоль автомобильных дорог, на нефтепромысловых участках и проведения других хозяйственных работ. Коренные лесные сообщества сохранились главным образом в наиболее отдаленных и других труднодоступных участках, по долинам рек и другим сырым участкам.

Использование водных ресурсов в районе изысканий связано главным образом с любительским рыболовством. Водозаборов и сбросов нет, рыболовные заводы отсутствуют, лесозаготовки не ведутся.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

8

#### 4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 Виды и объемы выполненных работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям**

| <i>Виды работ</i>  | <i>Выполненный объем</i> |
|--|--------------------------|
| <i>Составление схемы гидрометеорологической изученности, схема</i> | <i>1</i>                 |
| <i>Подбор станции, станция</i>                                     | <i>1</i>                 |
| <i>Составление климатической характеристики, характеристика</i>    | <i>1</i>                 |
| <i>Составление технического отчета, отчет</i>                      | <i>1</i>                 |

*Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в один этап: камеральные работы.*

*Камеральные работы состояли из сбора и анализа фондовых материалов метеорологических наблюдений, сведений справочников, изучения картографических материалов.*

*При выполнении камеральных работ выполнены следующие виды работ:*

- подбор станции;*
- составление схемы гидрометеорологической изученности;*
- составление климатической характеристики района изысканий;*
- составление технического отчета.*

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|             |                |             |               |                |             |
|-------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
|             |                |             |               |                |             |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.уч.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |

09-19-289-ИГМ

Лист

9

## 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

### 5.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Согласно Атласу Сахалинской области (Москва, ГУГК, 1967) район изысканий относится к Северо-Сахалинской низменной климатической области, отличительные особенности климата которой определяет вторжение континентального воздуха зимой и воздуха с Охотского моря летом. Здесь наблюдается холодная ветреная малоснежная зима, и холодное, пасмурное, с частыми туманами лето. Для данного района характерно избыточное увлажнение почвы и широкое развитие болот. Среди ландшафтов преобладает лиственный редколесье.

Рассматриваемая территория расположена в северной части климатического района №1 (Северо-восточное побережье острова Сахалин). В этом климатическом районе сильно сказывается влияние холодного Сахалинского течения. Лето здесь холодное, туманное. В данном районе наблюдается наибольшая в пределах острова изменчивость температуры воздуха.

В холодное время года низкие температуры континента способствуют образованию мощного Монголо-Сибирского антициклона. В то же время над северной частью Тихого океана углубляется область пониженного давления – Алеутский минимум. Такое расположение основных барических систем обуславливает преобладание над рассматриваемой территорией ветров северных и северо-западных румбов (зимний муссон).

По мере приближения тёплого периода года, происходит перестройка основных барических систем. Над северной частью Тихого океана образуется область повышенного давления – Тихоокеанский максимум, а над континентом образуется область пониженного давления. Такое расположение барических систем способствует переносу воздушных масс с океана на материк.

В среднем через остров Сахалин проходит около ста циклонов в год. Некоторые из них обуславливают продолжительную пасмурную погоду с обильным выпадением осадков в виде дождя и снега.

#### Температура воздуха

Ход температуры воздуха в пределах рассматриваемого района зависит от многих факторов, включающих в себя широту местности, близость к морскому побережью, высоту над уровнем моря, экспозицию горных склонов и т.п. Среднегодовая температура составляет  $-2,2^{\circ}\text{C}$  (ГМС Оха).

Абсолютный максимум температуры воздуха составил  $+38^{\circ}\text{C}$  (ГМС Оха). Самое низкое значение – минус  $39^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум).

Зимний период в рассматриваемом районе длится с октября по апрель. В середине последней декады октября наблюдается переход среднесуточной температуры через  $0^{\circ}\text{C}$  и её дальнейшее понижение. Средняя температура января – самого холодного месяца составляет  $-19,7^{\circ}\text{C}$  (ГМС Оха). Среднемноголетнее количество дней, имеющих среднесуточную температуру менее  $0^{\circ}\text{C}$  составляет 197 (ГМС Оха). Средняя дата первого заморозка – 01 октября, – последнего – 05 июня (ГМС Оха).

По характеру атмосферных процессов к весеннему периоду относятся, апрель – июнь. В середине – конце первой декады мая наблюдается переход среднесуточной температуры через

|              |              |              |               |         |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |               |         |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | 09-19-289-ИГМ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.        | Подпись | Дата |  |  |  |      |

0 °C и её дальнейшее повышение. Но в отдельные годы даже в начале июня могут наблюдаться дни с морозами. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 113 суток (ГМС Оха).

Устойчивый переход к лету происходит в конце июня – начале июля. Самый тёплый месяц – август. Среднемесячная температура составляет 13,9 °C. В этот период года максимальная температура воздуха может достигать 38 °C. Расчётная температура самой холодной пятидневки составляет -29 °C, зимняя вентиляционная – -22 °C. Продолжительность отопительного периода равна 266 дней, средняя температура отопительного периода в районе изысканий составляет -7,5 °C.

Основные характеристики температуры воздуха приведены в таблицах 5.1.1 – 5.1.10.

Таблица 5.1.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха

| ГМС | Месяцы |       |       |      |     |     |      |      |      |     |      |       | Год  |
|-----|--------|-------|-------|------|-----|-----|------|------|------|-----|------|-------|------|
|     | 1      | 2     | 3     | 4    | 5   | 6   | 7    | 8    | 9    | 10  | 11   | 12    |      |
| Оха | -19,7  | -17,7 | -12,5 | -4,0 | 1,5 | 7,7 | 12,7 | 13,9 | 10,2 | 2,7 | -6,3 | -15,1 | -2,2 |

Таблица 5.1.2 Средняя минимальная температура воздуха, t °C

| ГМС | Месяцы |       |       |      |      |     |     |      |     |      |      |       | Год  |
|-----|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|-----|------|------|-------|------|
|     | 1      | 2     | 3     | 4    | 5    | 6   | 7   | 8    | 9   | 10   | 11   | 12    |      |
| Оха | -23,0  | -21,7 | -17,3 | -8,0 | -1,3 | 3,8 | 8,9 | 10,5 | 6,8 | -0,3 | -9,6 | -18,5 | -5,8 |

Таблица 5.1.3 Средняя максимальная температура воздуха, t °C

| ГМС | Месяцы |       |      |      |     |      |      |      |      |     |      |       | Год |
|-----|--------|-------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
|     | 1      | 2     | 3    | 4    | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10  | 11   | 12    |     |
| Оха | -16,2  | -13,9 | -8,1 | -0,3 | 5,4 | 13,0 | 17,6 | 18,3 | 14,3 | 6,2 | -3,3 | -11,7 | 1,8 |

Таблица 5.1.4 Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха, t °C

| ГМС | Месяцы |     |     |     |    |    |   |   |   |    |     |     | Год |
|-----|--------|-----|-----|-----|----|----|---|---|---|----|-----|-----|-----|
|     | 1      | 2   | 3   | 4   | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12  |     |
| Оха | -32    | -31 | -28 | -19 | -6 | -1 | 4 | 6 | 1 | -8 | -19 | -29 | -33 |

Таблица 5.1.5 Абсолютный минимум температуры воздуха, t °C

| ГМС | Месяцы |     |     |     |     |    |   |   |    |     |     |     | Год |
|-----|--------|-----|-----|-----|-----|----|---|---|----|-----|-----|-----|-----|
|     | 1      | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7 | 8 | 9  | 10  | 11  | 12  |     |
| Оха | -39    | -38 | -35 | -29 | -11 | -4 | 1 | 3 | -3 | -14 | -26 | -35 | -39 |

Таблица 5.1.6 Абсолютный максимум температуры воздуха, t °C

| ГМС | Месяцы |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Год  |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 1      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |      |
| Оха | 1      | 2    | 8    | 14   | 27   | 31   | 36   | 38   | 28   | 22   | 11   | 2    | 38   |
| Год | 1969   | 1966 | 1977 | 1968 | 1977 | 1977 | 1950 | 1950 | 1968 | 1954 | 1935 | 1980 | 1950 |

Таблица 5.1.7 Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха, t °C

| ГМС | Месяцы |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    | Год |
|-----|--------|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|     | 1      | 2  | 3  | 4 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |     |
| Оха | -5     | -4 | -0 | 7 | 17 | 25 | 28 | 27 | 23 | 15 | 4  | -2 | 30  |

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

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

09-19-289-ИГМ

Таблица 5.1.8 Расчётная температура самой холодной пятидневки, средняя температура отопительного периода и его продолжительность

| ГМС | Расчётная температура         |                           | Отопительный период     |                           |
|-----|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
|     | Самой холодной пятидневки t°C | Зимняя вентиляционная t°C | Средняя температура t°C | Продолжительность (сутки) |
| Оха | -29                           | -22                       | -7,5                    | 266                       |

Таблица 5.1.9 Даты перехода температуры воздуха через определённые пределы

| ГМС | Направление тенденции                 | Температура, t°C |       |       |       |       |       |       |
|-----|---------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                                       | -20              | -15   | -10   | -5    | 0     | 5     | 10    |
| Оха | В сторону повышения                   | 12.01            | 05.03 | 26.03 | 11.04 | 09.05 | 06.06 | 29.06 |
|     | В сторону понижения                   | 28.01            | 15.12 | 27.11 | 10.11 | 25.10 | 07.10 | 16.09 |
|     | Число дней с t°C, превышающей пределы | 350              | 284   | 245   | 212   | 168   | 122   | 78    |

Таблица 5.1.10 Дата первого и последнего заморозков и продолжительность безморозного периода

| ГМС | Дата последнего заморозка |        |         | Дата первого заморозка |        |         | Продолжительность безморозного периода |         |          |
|-----|---------------------------|--------|---------|------------------------|--------|---------|--|---------|----------|
|     | Средняя                   | Ранняя | Поздняя | Средняя                | Ранняя | Поздняя | Средняя                                | Минимум | Максимум |
| Оха | 05.06                     | 25.05  | 20.06   | 01.10                  | 13.09  | 21.10   | 113                                    | 93      | 148      |

### Температура почвы

Температура почвы имеет тесную связь с ходом температуры воздуха. Летом с глубиной температура почвы понижается, так как верхние слои почвы в тёплый период года прогреваются быстрее, чем воздух. Температура их на 2-3°C выше температуры воздуха. Осенью, когда альбедо с каждым днём увеличивается, нижележащие слои почвы теплее верхних.

Максимальная среднемесячная температура почвы наблюдается в августе, минимальная - в январе.

Основные характеристики температуры почвы исследуемого климатического района, включая среднемесячную и среднегодовую, представлены в таблицах 5.1.11-5.1.17.

Таблица 5.1.11 Среднемесячная и среднегодовая температура почвы, t°C

| ГМС | Месяцы |     |     |    |   |    |    |    |    |    |    |     | Год |
|-----|--------|-----|-----|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
|     | 1      | 2   | 3   | 4  | 5 | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12  |     |
| Оха | -21    | -19 | -13 | -3 | 4 | 13 | 17 | 16 | 10 | 2  | -8 | -16 | -2  |

Таблица 5.1.12 Средняя минимальная температура почвы, t C, t°C

| ГМС | Месяцы |     |     |     |    |   |   |   |   |    |     |     | Год |
|-----|--------|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|
|     | 1      | 2   | 3   | 4   | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12  |     |
| Оха | -27    | -26 | -22 | -11 | -3 | 2 | 8 | 9 | 4 | -3 | -14 | -22 | -9  |

Таблица 5.1.13 Средняя максимальная температура почвы, t°C

| ГМС | Месяцы |     |    |   |    |    |    |    |    |    |    |     | Год |
|-----|--------|-----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
|     | 1      | 2   | 3  | 4 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12  |     |
| Оха | -16    | -12 | -4 | 4 | 12 | 24 | 30 | 29 | 22 | 8  | -3 | -12 | 7   |

Таблица 5.1.14 Абсолютный минимум температуры почвы, t°C

| ГМС | Месяцы |     |     |     |     |    |   |   |    |     |     |     | Год |
|-----|--------|-----|-----|-----|-----|----|---|---|----|-----|-----|-----|-----|
|     | 1      | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7 | 8 | 9  | 10  | 11  | 12  |     |
| Оха | -42    | -38 | -36 | -32 | -13 | -6 | 0 | 0 | -6 | -20 | -31 | -38 | -42 |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-19-289-ИГМ

Таблица 5.1.15 Абсолютный максимум температуры почвы, t°С

| ГМС | Месяцы |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Год |
|-----|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|     | 1      | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |     |
| Оха | 0      | 2 | 12 | 22 | 47 | 47 | 54 | 50 | 40 | 22 | 8  | 0  | 54  |

Таблица 5.1.16 Среднемесячная и среднегодовая температура почвы по вытяжным термометрам

| Глубина измерения, Н м | Месяцы |      |      |      |      |      |     |      |      |     |     |      | Год |
|------------------------|--------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----|
|                        | 1      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7   | 8    | 9    | 10  | 11  | 12   |     |
| 0,4                    | -3,3   | -4,2 | -4,1 | -1,8 | -0,2 | 3,4  | 9,1 | 11,9 | 10,4 | 5,5 | 1,8 | -0,1 | 2,4 |
| 0,8                    | -1,1   | -2,2 | -2,7 | -1,5 | -0,4 | 1,3  | 6,2 | 10,0 | 10,0 | 6,3 | 2,7 | 0,9  | 2,5 |
| 1,6                    | 0,8    | -0,1 | -0,8 | -0,9 | -0,3 | -0,1 | 3,1 | 7,7  | 9,1  | 6,8 | 3,9 | 1,6  | 2,7 |

Таблица 5.1.17 Средняя, наибольшая и наименьшая глубина проникновения температуры 0°С в почву см, ГМС Оха, (под естественной поверхностью)

| Характеристика | Месяцы |    |     |     |     |     |
|----------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
|                | 10     | 11 | 12  | 1   | 2   | 3   |
| Средняя        | 9      | 29 | 71  | 120 | 135 | 164 |
| Наибольшая     | 8      | 39 | 155 | 289 | 289 | 300 |
| Наименьшая     | 0      | 18 | 26  | >40 | >40 | >40 |

Нормативная расчётная глубина промерзания грунтов под открытой поверхностью зависит от суммы абсолютных значений температуры воздуха за холодный период года ( $\sum T_{ср}$ ) состава и состояния слагающих грунтов.

В соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 вычислена нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для оголенной от снега поверхности с учетом безразмерного коэффициента  $M_t$ , численно равного сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур воздуха за зиму в данном районе.

В связи с отсутствием фактических наблюдений по всем литологическим типам грунтов, выполнен расчет глубины сезонного промерзания грунта по формуле 5.5.3 СП 22.13330.2016:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где:}$$

$M_t$  - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных температур за зиму. По данным ГМС Оха равен 75,3 °С

Нормативная расчетная глубина сезонного промерзания для района изысканий составляет от 2,00 до 2,95 м.

### Влажность воздуха

Водяной пар является неустойчивой составной частью атмосферы. Содержание его сильно меняется в зависимости от физико-географических условий местности, времени года, циркуляционных особенностей атмосферы, состояния почвы и так далее.

О влажности воздуха в данном районе можно судить по величине парциального давления водяного пара, относительной влажности воздуха, а также по дефициту насыщения. Эти характеристики имеют как сезонную, так и территориальную изменчивость. Максимальных значений относительная влажность достигает в июле. Её среднегодовые значения для исследуемого района составляют 83 (ГМС Оха). Минимальные значения относительной влажности наблюдаются в феврале и октябре (80%).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
|              |  |
| Подп. и дата |  |
|              |  |
| Инв. № подл. |  |
|              |  |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

13

Максимальное среднемесячное значение парциального давления водяного пара также характерно для летнего периода года (август) и составляет 13,6 гПа (ГМС Оха). Дефицит насыщения также имеет максимум в июле и минимум в холодный период года.

Основные характеристики влажности воздуха приведены в таблице 5.1.18.

Таблица 5.1.18 Основные характеристики влажности воздуха

| Характеристика                          | Месяцы |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     | Год |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
|   | 1      | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7    | 8    | 9    | 10  | 11  | 12  |     |
| ГМС Оха                                 |        |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |
| Относительная влажность, %              | 81     | 80  | 81  | 82  | 85  | 84  | 85   | 86   | 84   | 80  | 81  | 83  | 83  |
| Парциальное давление водяного пара, гПа | 1,3    | 1,4 | 2,0 | 3,9 | 5,7 | 8,7 | 12,6 | 13,6 | 10,6 | 6,0 | 3,3 | 1,9 | 5,9 |
| Дефицит насыщения, гПа                  | 0,2    | 0,3 | 0,5 | 0,9 | 1,3 | 2,4 | 3,1  | 2,8  | 2,2  | 1,9 | 0,7 | 0,3 | 1,4 |

### Атмосферные осадки

Муссонный характер климата для рассматриваемого района хорошо выражен в сезонном ходе выпавших осадков. Обычно в тёплое время года выпадает около 70–80% годовой нормы. Максимум осадков наблюдается в сентябре, минимум – в январе–феврале.

Продолжительность отдельных дождей колеблется в пределах от нескольких минут до нескольких суток. С увеличением продолжительности выпадения атмосферных осадков уменьшается их интенсивность (таблица 5.1.19).

Таблица 5.1.19 Максимальная интенсивность осадков (мм/мин) для различных интервалов времени

| Характеристика осадков | Интервал времени |     |     |     |      |      |      |
|------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
|                        | Минуты           |     |     |     | Часы |      |      |
|                        | 5                | 10  | 20  | 30  | 1    | 12   | 24   |
| Интенсивность, мм/мин. | ГМС Ноглики      |     |     |     |      |      |      |
|                        | 0,6              | 0,6 | 0,3 | 0,2 | 0,2  | 0,05 | 0,05 |

Поскольку сведения о максимальной интенсивности осадков для ГМС Оха и близлежащих к ней станций в справочной литературе не приведены, данный показатель характеризуется в настоящем отчёте по ГМС Ноглики, которая расположена в том же климатическом районе, что и район настоящих изысканий, только значительно южнее.

Норма осадков для данного района составляет 619 мм (ГМС Оха). Тем не менее, в отдельные годы наблюдаются значительные отклонения от нормы (иногда порядка 30–40%). Максимальная наблюдаемая сумма суточных осадков для ГМС Оха составляет 73 мм (31.07.1979 г.).

Среднемесячная и годовая норма осадков представлена в таблице 5.1.20 и рисунке 5.1.5.

Таблица 5.1.20 Средняя месячная и годовая норма атмосферных осадков

| Характеристика | Месяцы |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      | Год |
|----------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|-----|
|                | 1      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 11–3 | 4–10 |     |
| ГМС Оха        |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      |     |
| Среднее        | 27     | 22 | 23 | 39 | 46 | 37 | 56 | 77 | 91 | 80 | 79 | 41 | 192  | 426  | 619 |

### Снежный покров

Снежный покров появляется в последней декаде октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в первой декаде ноября. Высота снежного покрова зависит от количества выпавших осадков за холодный период года. В отдельные малоснежные зимы устойчивый снежный покров образуется в конце ноября. С незащищённой местности снег интенсивно сдувается в пониженные места (русла рек, ручьёв, каналы).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |         |      |        |         |      |               |            |
|------|---------|------|--------|---------|------|---------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГМ | Лист<br>14 |
|------|---------|------|--------|---------|------|---------------|------------|

Высота снежного покрова колеблется от нескольких сантиметров до 1,0–1,5 м. Средняя дата схода снежного покрова – 12 мая.

Основные характеристики снежного покрова представлены в таблицах 5.1.21 – 5.1.29.

Таблица 5.1.21 Средние даты появления и разрушения снежного покрова

| Дата появления снежного покрова |        |         | Дата образования устойчивого снежного покрова |        |         | Дата разрушения устойчивого снежного покрова |        |         | Дата схода снежного покрова |        |         | Число дней со снежн. покров. |
|---------------------------------|--------|---------|---|--------|---------|--|--------|---------|-----------------------------|--------|---------|------------------------------|
| Средняя                         | Ранняя | Поздняя | Средняя                                       | Ранняя | Поздняя | Средняя                                      | Ранняя | Поздняя | Средняя                     | Ранняя | Поздняя |                              |
| ГМС Оха                         |        |         |   |        |         |  |        |         |                             |        |         |                              |
| 20.10                           | 03.10  | 14.11   | 01.11   | 15.10  | 21.11   | 10.05  | 12.04  | 01.06   | 20.05                       | 12.04  | 03.06   | 197                          |

Таблица 5.1.22 Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

| Месяцы               | Октябрь |   |   | Ноябрь |    |    | Декабрь |    |    | Январь |    |    | Февраль |    |    | Март |    |    | Апрель |    |    | Май |   |   | Наибольшая за зиму |     |       |
|----------------------|---------|---|---|--------|----|----|---------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|------|----|----|--------|----|----|-----|---|---|--------------------|-----|-------|
|                      | Декады  | 1 | 2 | 3      | 1  | 2  | 3       | 1  | 2  | 3      | 1  | 2  | 3       | 1  | 2  | 3    | 1  | 2  | 3      | 1  | 2  | 3   | 1 | 2 | 3                  | Ср. | Макс. |
| ГМС Оха (защищённое) |         |   |   |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |   |   |                    |     |       |
| Высота см            | *       | 1 | 4 | 8      | 17 | 22 | 27      | 32 | 35 | 37     | 40 | 43 | 45      | 45 | 45 | 47   | 50 | 54 | 54     | 51 | 39 | 11  | 3 | * | 60                 | 179 | 17    |

Примечание: \* снег наблюдался менее, чем в 50% лет.

Таблица 5.1.23 Средняя высота снежного покрова по результатам снегомерной съёмки на последний день декады (см)

| Месяцы                                | Октябрь |   |   | Ноябрь |    |    | Декабрь |    |    | Январь |    |    | Февраль |    |    | Март |    |    | Апрель |    |    | Май |   |   | Наибольшая за зиму |     |       |
|---------------------------------------|---------|---|---|--------|----|----|---------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|------|----|----|--------|----|----|-----|---|---|--------------------|-----|-------|
|                                       | Декады  | 1 | 2 | 3      | 1  | 2  | 3       | 1  | 2  | 3      | 1  | 2  | 3       | 1  | 2  | 3    | 1  | 2  | 3      | 1  | 2  | 3   | 1 | 2 | 3                  | Ср. | Макс. |
| ГМС Оха (поле)                        |         |   |   |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |   |   |                    |     |       |
| Высота см                             | *       | * | * | 27     | 40 | 41 | 42      | 43 | 44 | 45     | 46 | 46 | 51      | 53 | 53 | 52   | 65 | 65 | 67     | 57 | 40 | 27  | * | * | 78                 | 167 | 33    |
| ГМС Оха (в лесу под кронами деревьев) |         |   |   |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |   |   |                    |     |       |
| Высота см                             | -       | - | * | 22     | 34 | 37 | 54      | 56 | 59 | 66     | 70 | 70 | 75      | 75 | 77 | 79   | 78 | 78 | 71     | 62 | 55 | 17  | * | - | 94                 | 125 | 55    |

Таблица 5.1.24 Наибольшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

| Месяцы    | X      |   |    | XI |    |    | XII |    |    | I  |     |     | II  |     |     | III |     |     | IV  |     |     | V   |     |    | VI |          |   | Место установки рейки |
|-----------|--------|---|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----------|---|-----------------------|
|           | Декады | 1 | 2  | 3  | 1  | 2  | 3   | 1  | 2  | 3  | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2  | 3  | 1        | 2 |                       |
| Высота см | 3      | 8 | 21 | 40 | 73 | 89 | 92  | 93 | 90 | 90 | 127 | 122 | 122 | 124 | 123 | 130 | 129 | 160 | 175 | 179 | 150 | 132 | 105 | 37 | 1  | Защищён. |   |                       |

Таблица 5.1.25 Наименьшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

| Месяцы    | X      |   |   | XI |   |   | XII |   |   | I |   |   | II |   |   | III |    |    | IV |   |   | V |   |   | VI |          |   | Место установки рейки |
|-----------|--------|---|---|----|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|---|---|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----------|---|-----------------------|
|           | Декады | 1 | 2 | 3  | 1 | 2 | 3   | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3  | 1 | 2 | 3   | 1  | 2  | 3  | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3  | 1        | 2 |                       |
| Высота см | 0      | 0 | 0 | 0  | 1 | 2 | 4   | 7 | 7 | 6 | 5 | 7 | 7  | 6 | 7 | 11  | 14 | 12 | 5  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | Защищён. |   |                       |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-19-289-ИГМ

Лист

15

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 5.1.26 Плотность (кг/м<sup>2</sup>) снежного покрова по снегомерным съёмкам на последний день декады

| Месяцы                      | X      |   |   | XI  |     |     | XII |     |     | I   |     |     | II  |     |     | III |     |     | IV  |     |     | V |     | Средняя плотность при наибольшей декадной высоте | Участок |
|-----------------------------|--------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|--|---------|
|                             | Декады | 1 | 2 | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   |   |     |  |         |
| ГМС Оха (поле)              |        |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |     |  |         |
| Плотность кг/м <sup>3</sup> | *      | * | * | 180 | 200 | 230 | 260 | 275 | 290 | 300 | 300 | 300 | 300 | 305 | 310 | 310 | 320 | 310 | 330 | 340 | 350 | * | 310 | Поле   |         |

Таблица 5.1.27 Запас воды в снежном покрове по результатам снегомерной съёмки на последний день декады, мм, (поле)

| Месяцы         | Октябрь |   |   | Ноябрь |    |    | Декабрь |     |     | Январь |     |     | Февраль |     |     | Март |     |     | Апрель |     |     | Маё |   |   | Наибольший за зиму |     |       |      |
|----------------|---------|---|---|--------|----|----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|---|---|--------------------|-----|-------|------|
|                | Декады  | 1 | 2 | 3      | 1  | 2  | 3       | 1   | 2   | 3      | 1   | 2   | 3       | 1   | 2   | 3    | 1   | 2   | 3      | 1   | 2   | 3   | 1 | 2 | 3                  | Ср. | Макс. | Мин. |
| ГМС Оха (поле) |         |   |   |        |    |    |         |     |     |        |     |     |         |     |     |      |     |     |        |     |     |     |   |   |                    |     |       |      |
| Запас воды, мм | *       | * | * | *      | 45 | 65 | 85      | 110 | 130 | 145    | 157 | 160 | 162     | 164 | 167 | 172  | 224 | 234 | 230    | 202 | 131 | 98  | * | * | 260                | 643 | 136   |      |

Примечание: \* средний из наибольших за зиму.

Таблица 5.1.28 Максимальный прирост высоты снежного покрова за сутки (см), ГМС Москальво, м

| Месяцы    | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Маё | Максимальный прирост за зиму |
|-----------|---------|--------|---------|--------|---------|------|--------|-----|------------------------------|
| Высота см | 15      | 35     | 35      | 41     | 22      | 33   | 43     | 29  | 43                           |

Таблица 5.1.29 Наибольшая декадная высота снежного покрова различной обеспеченности (см)

| ГМС | Обеспеченность декадных высот снежного покрова, % |    |    |    |     |     |     | Место установки рейки |
|-----|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----------------------|
|     | 95  | 90 | 75 | 50 | 25  | 10  | 5   |                       |
| Оха | 28  | 31 | 38 | 47 | 58  | 66  | 70  | Открытое              |
| Оха | 40  | 42 | 56 | 85 | 111 | 143 | 162 | Защищённое            |

### Ветер

Распределение ветра по направлениям тесно связано с сезонной изменчивостью барических систем. Обычно зимой в этом районе преобладают ветры северных направлений, а летом – южных.

Среднемесячная скорость, при высоте анеморумбодметра на ГМС Оха 10,0 м, колеблется в пределах от 4,6 м/с в августе до 7,2 м/с в декабре при среднегодовой скорости 5,7 м/с. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в году составляет 90. Максимальное число дней с сильным ветром достигает 128. Наибольшая флюгерная скорость ветра, зафиксированная на ГМС Оха, достигает более 40 м/с.

Основные характеристики ветрового режима представлены в таблицах 5.1.30–5.1.34 и на рисунке 5.1.1.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 5.1.30 Основные характеристики ветра

| Характеристика                                       | Месяцы |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | Год  |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|  | 1      | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11   | 12   |      |
| ГМС Оха  |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| Средняя месячная скорость ветра, м/с.                | 6,3    | 6,8 | 5,7 | 5,8 | 5,2 | 4,9 | 4,9 | 4,6 | 5,2 | 5,8 | 6,3  | 7,2  | 5,7  |
| Среднее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$ м/с) | 10,2   | 8,2 | 7,1 | 6,5 | 5,9 | 3,7 | 3,9 | 3,4 | 6,1 | 8,7 | 12,7 | 13,6 | 90,0 |
| Наибольшее число дней с сильным ветром ( $> 15$ м/с) | 18     | 16  | 13  | 15  | 11  | 11  | 11  | 9   | 12  | 16  | 16   | 24   | 128  |

Таблица 5.1.31 Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а)

| Характеристика ветра                  | Месяцы |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Год |
|---------------------------------------|--------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                       | 1      | 2   | 3    | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |     |
| ГМС Оха (высота анеморумбометра 10 м) |        |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Скорость                              | 34а    | 40ф | >40ф | 36ф | 24ф | 28ф | 20ф | 28ф | 34а | 34ф | 34а | 34а | 40ф |
| Порыв                                 | 40а    | -   | -    | -   | 28ф | -   | 23а | 26а | 40а | 34а | 40а | 40а | 40а |

Таблица 5.1.32 Сезонная повторяемость направлений ветра в % от общего числа случаев

| Месяц    | Направление |    |    |    |    |    |    |    |       |
|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|          | С           | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
| Январь   | 4           | 4  | 1  | 1  | 0  | 11 | 39 | 40 | 9     |
| Февраль  | 5           | 7  | 1  | 2  | 1  | 8  | 35 | 41 | 15    |
| Март     | 12          | 9  | 4  | 11 | 2  | 8  | 21 | 33 | 20    |
| Апрель   | 7           | 12 | 6  | 22 | 6  | 9  | 15 | 23 | 12    |
| Май      | 6           | 15 | 10 | 32 | 6  | 7  | 8  | 16 | 11    |
| Июнь     | 4           | 17 | 9  | 43 | 8  | 8  | 5  | 6  | 9     |
| Июль     | 5           | 16 | 7  | 42 | 8  | 8  | 5  | 9  | 8     |
| Август   | 5           | 13 | 6  | 39 | 13 | 10 | 5  | 9  | 12    |
| Сентябрь | 5           | 12 | 6  | 27 | 10 | 13 | 10 | 17 | 12    |
| Октябрь  | 6           | 10 | 2  | 7  | 7  | 19 | 18 | 31 | 16    |
| Ноябрь   | 5           | 5  | 3  | 4  | 4  | 27 | 20 | 32 | 6     |
| Декабрь  | 3           | 10 | 2  | 2  | 2  | 20 | 33 | 28 | 7     |
| Год      | 5           | 11 | 5  | 19 | 6  | 12 | 18 | 24 | 11    |

Таблица 5.1.33 Различные градации ветра по месяца и за год

| Градация V ветра | Месяцы |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Год  |
|------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | 1      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |      |
| 0-1              | 10,7   | 15,1 | 21,9 | 16,1 | 13,8 | 9,0  | 9,7  | 13,4 | 13,3 | 12,0 | 7,1  | 7,6  | 12,4 |
| 2-3              | 9,9    | 9,1  | 11,7 | 9,7  | 13,0 | 13,0 | 11,2 | 13,7 | 11,7 | 11,7 | 7,3  | 6,2  | 10,6 |
| 4-5              | 15,5   | 15,5 | 16,4 | 18,2 | 20,3 | 22,5 | 24,7 | 24,1 | 19,4 | 21,0 | 15,8 | 13,9 | 18,9 |
| 6-7              | 15,8   | 14,6 | 13,2 | 14,4 | 15,7 | 18,7 | 20,9 | 18,9 | 15,3 | 15,5 | 13,7 | 15,9 | 16,1 |
| 8-9              | 15,3   | 13,9 | 11,4 | 15,9 | 16,3 | 17,0 | 14,5 | 16,0 | 15,8 | 11,9 | 16,9 | 15,5 | 15,2 |
| 10-11            | 9,2    | 9,9  | 9,8  | 9,7  | 8,8  | 9,5  | 9,3  | 6,7  | 9,8  | 9,0  | 11,6 | 9,6  | 9,4  |
| 12-13            | 5,5    | 6,5  | 4,8  | 5,7  | 4,3  | 5,2  | 4,3  | 4,2  | 6,0  | 5,9  | 7,0  | 7,3  | 5,6  |
| 14-15            | 2,9    | 2,8  | 3,4  | 2,4  | 1,7  | 1,0  | 1,4  | 1,0  | 2,4  | 2,5  | 4,7  | 2,9  | 2,4  |
| 16-17            | 7,1    | 4,0  | 4,6  | 4,9  | 4,7  | 3,6  | 3,4  | 1,5  | 3,9  | 4,4  | 8,4  | 8,0  | 4,9  |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Градация V ветра | Месяцы |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Год |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  | 1      |     | 1   |     | 1   |     | 1   |     | 1   |     | 1   |     |     |
| 18-20            | 4,9    | 4,4 | 1,8 | 2,0 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 2,0 | 4,3 | 5,6 | 6,5 | 2,8 |
| 21-24            | 0,8    | 1,6 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | -   | 0,2 | -   | 0,3 | 1,0 | 0,9 | 2,4 | 0,7 |
| 25-28            | 1,0    | 0,9 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | -   | -   | -   | 0,1 | 0,6 | 0,6 | 1,6 | 0,4 |
| 29-34            | 0,7    | 1,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | -   | -   | -   | -   | 0,2 | 0,3 | 1,6 | 0,4 |
| 35-40            | 0,7    | 0,4 | 0,2 | 0,2 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 0,1 | 1,0 | 0,2 |
| >40              | -      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

Таблица 5.1.34 Скорость ветра различной обеспеченности

| ГМС | Скорость ветра, возможная один раз в N лет |       |        |        |        |
|-----|--|-------|--------|--------|--------|
|     | 1 год                                      | 5 лет | 10 лет | 15 лет | 20 лет |
| Оха | 44   | 52    | 56     | 58     | 60     |

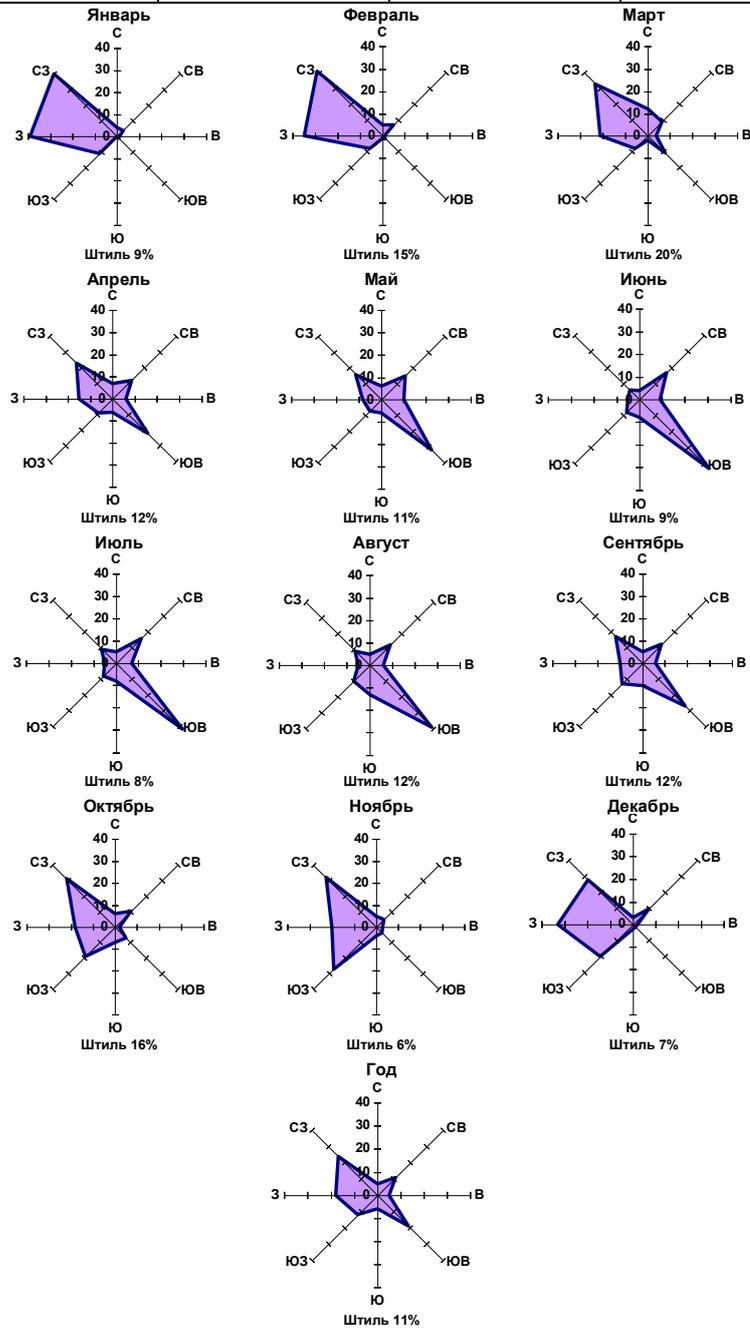


Рисунок 5.1.1 Розы повторяемости ветра по направлениям (%)

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

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

09-19-289-ИГМ

### **Атмосферные явления**

Близость моря оказывает существенное влияние на формирование основных атмосферных явлений в рассматриваемом районе. В данном разделе климатической характеристики приведены основные параметры туманов, метелей, позёмки, града и грозовых явлений в атмосфере.

Туманом называется скопление вблизи поверхности земли взвешенных в воздухе мельчайших капелек воды или ледяных кристаллов, когда дальность горизонтальной видимости предметов хотя бы в одном направлении становится меньше 1 км.

Туманы можно разделить на три основных вида: радиационные, возникающие в результате местного выхолаживания воздуха в ночные часы, адвективные, представляющие собой следствие переноса воздуха с определёнными значениями температуры и влажности из одних областей в другие, смешанные или адвективно-радиационные. Остальные виды туманов являются по существу частными случаями перечисленных выше основных видов. Таковыми являются разновидности радиационных туманов, характер которых, главным образом зависит от степени охлаждения и влажности воздуха. Частными случаями адвективных туманов являются туманы испарения (парения), возникающие над водоёмами в результате притока холодного воздуха с берега, и береговые туманы, являющиеся следствием переноса влажного воздуха с водной поверхности и охлаждения его на побережье.

Выделяют ещё орографические, фронтальные, городские и другие туманы, которые относятся каждый к одному из перечисленных выше основных видов. При сильных морозах и большой влажности возникают ледяные туманы, состоящие не из капель, а из ледяных кристаллов.

Сахалинские туманы по своему происхождению преимущественно являются адвективными. Радиационные туманы возникают лишь во внутренних долинах и наблюдаются сравнительно редко.

Обычно туманом покрывается узкая прибрежная полоса. Туманы в холодное время года связаны с прохождением тёплых атмосферных фронтов и связаны с циклонической деятельностью. Среднее число дней с туманом в году для ГМС Оха равно 83 максимальное – 118. Сплошные туманы в большинстве случаев наблюдаются в ночное время суток и удерживаются примерно по 5 – 10 часов. В холодное время года туманы наблюдаются значительно реже, чем в тёплое.

Метели обычно возникают в связи с прохождением атмосферного фронта. Наиболее сильные метели связаны с глубокими циклонами. Причиной циклонической деятельности над Охотским морем является взаимодействие двух мощных потоков – холодного – севера и тёплого – с юга. При этом на рассматриваемой территории наблюдается увеличение барического градиента. Прохождение глубоких циклонов над территорией Сахалина сопровождается усилением ветра до умеренного и штормового.

В отдельные зимы через о. Сахалин проходит до 30 циклонов. В зависимости от количества циклонов, число дней с метелями и сильными снегопадами колеблется из года в год в довольно широких пределах.

Наибольшее количество дней с метелями, зафиксированное на ГМС Оха составляет 92, среднее – 62, Средняя продолжительность метелей на ГМС Оха в день с метелью составляет 10,3 часа.

Образование гроз связано с прохождением холодных фронтов, фронтов окклюзии по типу холодного фронта, с процессами конвекции и мощными восходящими потоками в атмосфере.

Распределение суши и моря оказывает значительное влияние на образование гроз. Весной с увеличением притока тепла начинает прогреваться суша и морская поверхность, но нагревание суши происходит значительно быстрее. Необходимые для развития гроз запасы энергии неустойчивости воздушных масс создаются над обширным континентом, Сравнительно небольшая площадь Сахалина, наличие различного термического режима омывающих морей и их

|              |              |              |      |         |      |        |         |      |  |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |         |      |        |         |      |  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |

09-19-289-ИГМ

течений не способствуют развитию энергии неустойчивости воздушных масс, необходимых для развития гроз. Поэтому на островах грозы наблюдаются значительно реже, чем на континенте.

Возникновение гроз находится в большой зависимости от орографии. Сказывается направление и высота склонов, а также орографическая защищённость. Значительно чаще грозы наблюдаются на наветренных склонах.

Грозовая деятельность в рассматриваемом районе начинается в мае. Максимум гроз приходится на наиболее тёплые месяцы – июль–август. В октябре число дней с грозой резко уменьшается.

Выпадение града чаще всего сопровождается ливневыми осадками, грозами и иногда шквалистыми ветрами. Однако град при грозе выпадает не всегда. Частота его выпадения зависит от интенсивности гроз и сложности орографических условий. Наиболее часты выпадение происходит при грозах, связанных со вторжением холодных масс воздуха. Однако часто град выпадает при так называемых внутримассовых процессах. В таких случаях на местности выпадение наблюдается пятнами.

На Сахалине выпадение града представляет редкое явление, так как обширные сравнительно холодные водные пространства, окружающие остров не способствуют развитию конвективных токов и образованию мощной кучево-дождевой облачности, откуда оно происходит. В летние месяцы град наблюдается реже, потому что в это время на Сахалине преобладает низкая слоистая облачность, характерная для летнего муссона.

Характеристики атмосферных явлений представлены в таблицах 5.1.35–5.1.40.

Таблица 5.1.35 Основные характеристики атмосферных явлений

| Характеристика                         | Месяцы |    |    |      |     |     |     |      |      |      |     |     |      |     |      |
|--|--------|----|----|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|-----|------|
|  | 1      | 2  | 3  | 4    | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | 10   | 11  | 12  | 10-3 | 4-9 | Год  |
| Среднее число дней с туманом           | 1      | 2  | 5  | 8    | 13  | 16  | 15  | 12   | 6    | 3    | 1   | 0,6 | 13   | 70  | 83   |
| Наибольшее число дней с туманом        | 5      | 8  | 17 | 17   | 22  | 23  | 24  | 24   | 13   | 7    | 5   | 3   | 30   | 93  | 118  |
| Средняя продолжительность тумана, час  | 4      | 14 | 19 | 34   | 78  | 103 | 80  | 65   | 13   | 7    | 3   | 2   | 49   | 373 | 422  |
| Среднее число дней с метелью           | 10     | 8  | 7  | 6    | 0,7 | -   | -   | -    | -    | 2    | 13  | 14  | -    | -   | 61   |
| Наибольшее число дней с метелью        | 22     | 15 | 16 | 15   | 6   | -   | -   | -    | -    | 5    | 20  | 23  | -    | -   | 92   |
| Среднее число дней с позёмком          | 5      | 4  | 4  | 2    | 0,1 | -   | -   | -    | -    | 0,2  | 2   | 4   | -    | -   | 21   |
| Средняя продолжительность метелей, час | 116    | 96 | 72 | 51   | 5   | -   | -   | -    | -    | 13   | 120 | 158 | -    | -   | 631  |
| Среднее число дней с грозой            | -      | -  | -  | -    | 0,2 | 0,6 | 1   | 1    | 0,7  | 0,1  | -   | -   | -    | -   | 4    |
| Наибольшее число дней с грозой         | -      | -  | -  | -    | 2   | 3   | 5   | 4    | 4    | 1    | -   | -   | -    | -   | 12   |
| Средняя продолжительность гроз, час    | -      | -  | -  | -    | 0,3 | 1,1 | 1,9 | 1,5  | 1,0  | 0,2  | -   | -   | -    | -   | 6,0  |
| Среднее число дней с градом            | -      | -  | -  | 0,02 | -   | -   | -   | 0,04 | 0,20 | 0,08 | -   | -   | -    | -   | 0,30 |
| Наибольшее число дней с градом         | -      | -  | -  | 1    | -   | -   | -   | 2    | 2    | 1    | -   | -   | -    | -   | 4    |

Примечание: 1) Продолжительность тумана в день с туманом: с октября по март – 4,1 часов, с апреля по сентябрь – 6,0 часов, за год – 5,7 часов;

2) Средняя продолжительность метели в день с метелью – 10,3 часа;

3) Средняя продолжительность грозы в день с грозой: средняя – 1,5 часов, максимальная – 8,9.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Таблица 5.1.36 Повторяемость различного числа дней с туманом по месяцам (%), ГМС Оха

| Число дней | Месяц |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|            | 1     | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 0          | 42    | 13 | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 22 | 43 | 57 |
| 1-2        | 37    | 58 | 17 | 12 | -  | -  | -  | -  | 9  | 21 | 44 | 34 |
| 3-4        | 17    | 8  | 33 | 17 | 9  | -  | -  | 4  | 13 | 31 | 9  | 9  |
| 5-6        | 4     | 21 | 25 | 29 | 4  | -  | 4  | 9  | 27 | 17 | 4  | -  |
| 7-8        | -     | -  | 13 | 8  | -  | -  | 4  | 26 | 12 | 9  | -  | -  |
| 9-10       | -     | -  | 4  | 30 | 4  | -  | 9  | 9  | 18 | -  | -  | -  |
| 11-12      | -     | -  | 4  | -  | 31 | 8  | 9  | 18 | 17 | -  | -  | -  |
| 13-14      | -     | -  | -  | -  | 14 | 18 | 9  | 8  | 4  | -  | -  | -  |
| 15-16      | -     | -  | -  | -  | 8  | 13 | 22 | 9  | -  | -  | -  | -  |
| 17-18      | -     | -  | 4  | 4  | 22 | 22 | 9  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 19-20      | -     | -  | -  | -  | 4  | 22 | 21 | 8  | -  | -  | -  | -  |
| 21-22      | -     | -  | -  | -  | 4  | 13 | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 23-24      | -     | -  | -  | -  | -  | 4  | 13 | 9  | -  | -  | -  | -  |

Таблица 5.1.37 Повторяемость различных направлений ветра при метелях (%)

| ГМС | Направления |    |   |    |     |    |    |    |
|-----|-------------|----|---|----|-----|----|----|----|
|     | С           | СВ | В | ЮВ | Ю   | ЮЗ | З  | СЗ |
| Оха | 13          | 15 | 4 | 3  | 0,4 | 7  | 25 | 33 |

Таблица 5.1.38 Повторяемость различных направлений ветра при позёмках (%)

| ГМС | Направления |    |   |    |     |    |    |    |
|-----|-------------|----|---|----|-----|----|----|----|
|     | С           | СВ | В | ЮВ | Ю   | ЮЗ | З  | СЗ |
| Оха | 8           | 4  | 2 | 1  | 0,4 | 8  | 32 | 45 |

Таблица 5.1.39 Повторяемость различных скоростей ветра при метелях (%)

| ГМС | Скорость ветра (м/с) |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|----------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | < 6                  | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-19 | 20-21 | 22-27 | 28-33 | 34-39 | ≥ 40 |
| Оха | 0,5                  | 0,8 | 5   | 10    | 11    | 9     | 26    | 13    | 10    | 6     | 4     | 4     | 1    |

Таблица 5.1.40 Повторяемость различных скоростей ветра при позёмках (%)

| ГМС | Скорость ветра (м/с) |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|----------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | < 6                  | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-19 | 20-21 | 22-27 | 28-33 | 34-39 | ≥ 40 |
| Оха | 0,5                  | 4   | 21  | 32    | 21    | 5     | 12    | 2     | 2     | 0,2   | 0,2   | -     | -    |

### Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Стихийные опасные явления классифицируются: по генезису (происхождению), по площади проявления (контуру влияния), по масштабу проявления, по продолжительности, по характеру воздействия, по тяжести последствий и др.

Кроме опасных метеорологических явлений (ОЯ), оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду, угрозу безопасности людей и хозяйственно-экономической деятельности представляют комплексы метеорологических явлений (КМЯ) – сочетание двух или более одновременно наблюдавшихся явлений, каждое из которых по интенсивности не достигает критериев опасных, но близко к ним. Опасные ситуации могут наблюдаться и при длительном воздействии одного и того же явления, несмотря на то, что интенсивность его не соответствует критериям опасности.

Взаим. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Для территории изысканий определены опасные гидрометеорологические явления в соответствии с перечнем опасных метеорологических явлений, утвержденным Сахалинским УГМС:

1. Очень сильный ветер;
2. Очень сильные осадки;
3. Очень сильный снег;
4. Высокие уровни воды.

Полный перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений утвержденный Сахалинским УГМС представлен в приложении Г.

Для территории изысканий определены опасные гидрометеорологические явления в соответствии с приложениями Б-В СП 11-103-97 (таблица 5.1.4.1).

**Таблица 5.1.4.1 Опасные гидрометеорологические процессы и явления**

| Процессы, явления       | Вид и характер воздействия процесса, явления  | Область распространения процесса, явления   | Вероятность возникновения |
|-------------------------|---|---|---------------------------|
| Наводнение (затопление) | Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса  | Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей                              | Нет                       |
| Цунами                  | Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса      | Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью | Нет                       |
| Ураганные ветры, смерчи | Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса  | Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса          | Да                        |
| Снежные лавины          | Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение | Направление схода снежной лавины  | Нет                       |
| Снежные заносы          | Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта                                    | Зона действия метеорологического явления  | Да                        |
| Гололед                 | Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью   | Отдельные природные зоны с различными показателями процесса                               | Да                        |
| Селевые потоки          | Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв   | Речные долины селеопасных рек и временных водотоков                                       | Нет                       |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

09-19-289-ИГМ

Лист

22

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

| Процессы, явления  | Вид и характер воздействия процесса, явления   | Область распространения процесса, явления        | Вероятность возникновения |
|--|--|--|---------------------------|
|  | русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса   |  |                           |
| Русловой процесс   | Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений | Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория | Нет                       |
| Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов | Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений  | Прибрежные зоны рек, озер, водохранилищ          | Нет                       |

На основании данных официального сайта ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» <http://meteo.ru/data/310-nеblagopriyatnye-usloviya-pogody-nanjosshie-ekonomicheskie-poteri> в районе изысканий зафиксированы следующие опасные гидрометеорологические явления (таблица 5.37).

**Таблица 5.142 Опасные гидрометеорологические процессы и явления зафиксированные в районе изысканий за период с 1991–2017 гг.**

| Название явления  | Количество опасных явлений | Характеристики, критерии явления   |
|-------------------|----------------------------|--|
| Снег              | 136                        | Количество осадков 20 мм и более за 12 часов и менее   |
| Сложные отложения | 55                         | Диаметр отложений на проводах стандартного гололедного станка 20 мм и более  |
| Метель            | 157                        | Общая или низовая метель в течение 12 часов и более при максимальной скорости ветра 20 м/с и более и видимости менее 500 м   |
| Снежные заносы    | 14                         | Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта   |
| Дождь             | 78                         | Дождь с короткими перерывами ( не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм (в ливнеопасных районах с количеством осадков не менее 60 мм) за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 сут   |
| Ветер             | 193                        | Ветер при достижении скорости 33 м/с и более   |
| Смешанные осадки  | 39                         | Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период времени не более 12 ч   |
| Паводок           | 15                         | Фаза водного режима реки, вызываемая дождями или снеготаянием во время оттепелей, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным, обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды (по ГОСТ 19179) до отметок повторяемостью наивысших уровней менее 10 % и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей |
| Половодье         | 8                          | Фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников (по ГОСТ 19179). Максимальный подъем уровня воды до отметок повторяемостью наивысших уровней менее 10 %      |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
|              |              |              |

09-19-289-ИГМ

Лист

23

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

|                       |    |   |
|-----------------------|----|---|
| Ливень                | 2  | Сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч   |
| Продолжительный дождь | 2  | Дождь с короткими перерывами (не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм (в ливнеопасных районах с количеством осадков не менее 60 мм) за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 сут |
| КНЯ                   | 10 | Налипание мокрого (замерзающего) снега (диаметр отложения 17–34 мм), сопровождаемое ветром, максимальной скоростью 25–32 м/с.   |

**Нагрузки и воздействия**

| СП 20.13330.2011        |                 | СП 20.13330.2016    |                 |
|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| <i>Снеговой район</i>   |                 |                     |                 |
| <i>Номер района</i>     | <i>Значение</i> | <i>Номер района</i> | <i>Значение</i> |
| V                       | 3,2 кПа         | V                   | 2,5 кПа         |
| <i>Ветровой район</i>   |                 |                     |                 |
| V                       | 0,60 кПа        | V                   | 0,60 кПа        |
| <i>Гололёдный район</i> |                 |                     |                 |
| IV                      | 15 мм           | IV                  | 15 мм           |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. Инв. № |
|              |              |
| Подп. и дата |              |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

24

## 6 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контроль изыскательских работ осуществлен главным инженером, в соответствии с внутрипроизводственной системой контроля качества.

Целью полевого контроля является оценка качества и полноты полевых работ, а также предупреждение брака и оказание необходимой помощи при выполнении работ.

Проверка в поле осуществляется путем личного присутствия в момент производства гидрографических работ.

При полевом контроле проверяется:

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технического задания и действующих нормативных документов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

Камеральный контроль также производился главным инженером.

В процессе камеральных работ использовались следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технического задания и действующих нормативных документов.

|              |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |         |      |               |  |  | Лист |
|              |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГМ |  |  |      |

## 7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследуемый район имеет муссонный климат. Для зимнего муссона характерен северный перенос воздушных масс, для летнего муссона – южный. Увлажнение территории водосбора избыточное. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 619 мм (ГМС Оха).

Требуемые климатические характеристики территории изысканий определены по данным ГМС Оха.

В пределах рассматриваемой территории отсутствуют водотоки имеющие расчетную площадь водосборного бассейна, а также водотоки, которые могут оказать потенциальное влияние на проектируемый объект.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |              |
|              |              |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

26

## 8 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», М, 2013;
2. СП 11-103-97, Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, М., 1997;
3. Водный кадастр СССР, Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши, Бассейны рек Сахалинской обл.т.9, вып.6, за 1978-1988гг., Гидрометиздат;
4. Атлас Сахалинской области. Москва, ГУГК, 1967;
5. Ресурсы поверхностных вод СССР, вып.4, т.18, Бассейны рек Сахалина и Курильских островов, Л., 1973, Гидрометиздат;
6. Земцова А.И. Климат Сахалина. Ленинград. Гидрометеоиздат, 1968;
7. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия Э. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 34. Сахалинская область. Л. 1990, Гидрометеоиздат;
8. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*), М, 2013;
9. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», М, 2012;
10. География Сахалинской области, Южно-Сахалинск, 1992;
11. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», М., 2004;
12. Водный кадастр СССР, Многолетние данные о режиме поверхностных вод суши, т.1, вып.22, Гидрометиздат, Л, 1987;
13. Гидрологические ежегодники, т.9, вып.6, Бассейны рек о. Сахалина и Курильских островов за 1948-1987. Гидрометиздат.

|              |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |         |      |               |  |  | Лист |
|              |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИГМ |  |  |      |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

12 августа 2019г.                      № 16  
*(дата)*    *(номер)*

**Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания»**  
*(название и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*  
**Саморегулируемая организация: АС «СтройИзыскания»**  
**основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания**  
*(вид саморегулируемой организации)*

**191028, г. Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, д. 25, лит. А, пом. 6Н,**  
**sroiz.ru**  
**sroiz@mail.ru**

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта  
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*  
**СРО-И-033-16032012**

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Сахалинская Геология»**

*(фамилия, имя, в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица  
или полное наименование заявителя – юридического лица)*

| Наименование  | Сведения  |
|---|---|
| <b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>  |   |
| 1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Сахалинская Геология» (ООО «СахГеология») |
| 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)  | ИНН 6501246398  |
| 1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)                | ОГРН 1126501002704  |
| 1.4. Адрес места нахождения юридического лица   | 693000, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская, д. 62, офис 419       |
| 1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>  |   |
| <b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>   |   |
| 2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации  | Регистрационный номер в реестре членов: 150218/294                                  |
| 2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>                  | Дата регистрации в реестре: 15.02.2018  |
| 2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации  | Решение б/н от 09.01.2018   |
| 2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>  | вступило в силу 15.02.2018  |
| 2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>  | Действующий член Ассоциации   |
| 2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации  |   |
| <b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>   |   |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
|              |  |
| Подп. и дата |  |
|              |  |
| Инв. № подл. |  |
|              |  |

|             |                |             |               |                |             |
|-------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
|             |                |             |               |                |             |
| <b>Изм.</b> | <b>Кол.уч.</b> | <b>Лист</b> | <b>№ док.</b> | <b>Подпись</b> | <b>Дата</b> |

09-19-289-ИГМ

Лист

32

| Наименование  |   | Сведения   |
|---|---|--|
| 3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):   |   |  |
| в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)   | в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) | в отношении объектов использования атомной энергии |
| 15.02.2018  | -   | -  |
| 3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):  |   |  |
| а) первый   | х   | до 25000000 руб.                                   |
| б) второй   | -   | до 50000000 руб.                                   |
| в) третий   | -   | до 300000000 руб.                                  |
| г) четвертый  | -   | 300000000 руб. и более                             |
| 3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить): |   |  |
| а) первый   | х   | до 25000000 руб.                                   |
| б) второй   | -   | до 50000000 руб.                                   |
| в) третий   | -   | до 300000000 руб.                                  |
| г) четвертый  | -   | 300000000 руб. и более                             |
| 4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:   |   |  |
| 4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)  | -   |  |
| 4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *   | -   |  |
| * указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия  |   |  |

Генеральный директор  
АС «СтройИзыскания»  
(должность  
уполномоченного лица)



Нечаев О.В.  
(подпись, фамилия)

М.П.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

33

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

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

09-19-289-ИГМ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УСТР

И.С. Каренскому  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ФГБУ «Сахалинское УГМС»

В.А. Лепехс

«23 декабря» 2014

ПЕРЕЧЕНЬ И КРИТЕРИИ

опасных природных (гидрометеорологических) явлений (ОЯ) применительно к территории Сахалинской области и прилегающим морским акваториям

| Название ОЯ                                  | Характеристика, критерий ОЯ  |
|--|--|
| 1  | 2  |
| <b>Метеорологические</b>                     |  |
| Ураганный ветер (ураган)                     | Для Сахалина и Курильских островов максимальная скорость ветра, включая порывы 33 м/с и более  |
| Шквал  | Резкое кратковременное (в течение нескольких минут, но не менее 1 минуты) усиление ветра до 25 м/с и более, сопровождающееся изменением его направления    |
| Очень сильный снег                           | Количество осадков 20 мм и более за 12 часов и менее   |
| Очень сильный дождь                          | Количество осадков (дождь, мокрый снег или дождь со снегом) для Сахалина 30 мм и более, для Курильских островов – 50 мм и более в течение 12 часов и менее |
| Сильный гололед                              | Диаметр отложений на проводах стандартного гололедного станка 20 мм и более  |
| Отложение мокрого снега и сплошное отложение | Диаметр отложений на проводах стандартного гололедного станка 35 мм и более  |
| Сильная метель на Сахалине                   | Общая или низовая метель в течение 12 часов и более при максимальной скорости ветра 20 м/с и более и видимости менее 500 м                                 |
| Сильная метель на Курильских островах        | Общая или низовая метель в течение 12 часов и более при максимальной скорости ветра 25 м/с и более и видимости менее 500 м                                 |
| Чрезвычайная пожарная опасность              | Показатель пожарной опасности по формуле Нестерова - 6000 и более  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

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

09-19-289-ИГМ

Лист

35

| 1   | 2  |
|---|--|
| Сильная лавинная опасность                | Сход снежных лавин, представляющий угрозу населенным пунктам, спортивным и санаторно-курортным комплексам, транспортным магистралям, линиям связи и электропередач, коммуникациям и другим объектам, включая природную среду                                     |
| Продолжительная аномально холодная погода | Значения среднесуточных температур ниже климатической нормы на 7 и более градусов, продолжительностью не менее 5 дней подряд   |
| <b>Морские гидрометеорологические</b>     |  |
| Ураганный ветер (ураган)-                 | Максимальная скорость ветра, включая порывы, 33 м/с и более  |
| Сильное волнение                          | Волнение в открытой части Охотского моря высотой 8 м, в Татарском проливе 6 м, у побережья 4 м и более   |
| Быстрое и очень быстрое обледенение судов | Скорость нарастания льда 0,7 см/час и более  |
| Сгонно-нагонные явления                   | Уровень моря выше критических отметок, при которых подтапливаются или затопляются населенные пункты, береговые сооружения и другие хозяйственные объекты   |
| Сильный тягун в морских и рыбных портах   | Резонансные волновые колебания в портах (высота длиннопериодных волн более 30 см), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причала   |
| Раннее появление льда                     | Появление ледяного покрова или припая в ранние сроки, повторяющиеся не чаще, чем 1 раз в 10 лет  |
| Напор льда и интенсивный дрейф льда       | Угроза морским судам, портовым и другим береговым сооружениям  |
| Сильное сжатие льда                       | Сжатие интенсивностью 3 балла  |
| Валом припая                              | Отрыв льда в районах массового любительского рыболовства   |
| Цунами                                    | Морские волны, возникающие в результате подводных и прибрежных землетрясений или извержений подводных вулканов и вызывающие повышение уровня моря высотой 2 м и более, приводящие к затоплению населенных пунктов, береговых сооружений и хозяйственных объектов |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

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

09-19-289-ИГМ

| 1   | 2  |
|---|--|
| <b>Гидрологические</b>  |  |
| Высокие уровни воды (при половодьях, дождевых паводках, заторах льда) | Превышение критических уровней воды в реках на 50 см и более, при которых возможно затопление пониженных участков местности в населенных пунктах, сельскохозяйственных угодий, автомобильных и железных дорог, других хозяйственных объектов |
| Маловодье в зимний и осенне-летний периоды                            | Низкая водность, повторяемость 1 раз в 10 лет, наблюдаемая в течение не менее 30 суток   |

**ПЕРЕЧЕНЬ И КРИТЕРИИ  
КОМПЛЕКСОВ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

1. Налетание мокрого (замерзающего) снега (диаметр отложения 17-34 мм), сопровождаемое ветром, максимальной скоростью 25-32 м/с.

Начальник отдела гидрометеобеспечения  
и государственной системы наблюдений

Т.С. Кузнецова

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

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

09-19-289-ИГМ

**СРО-И-036-18122012**

Экз. № \_\_\_\_\_

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К  
МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ  
ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ "ПИЛЬТУН"**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ**

**09-19-289-ИЭК**

**ТОМ 1  
КНИГА 3**

|         |              |              |
|---------|--------------|--------------|
| Индв.№. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|         |              |              |



Российская Федерация  
ООО «Сахалинская геология» (ООО «СахГеология»)

**УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА К МАГИСТРАЛЬНОМУ  
ГАЗОПРОВОДУ ДЛЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В ПОСЕЛКЕ ПИЛЬТУН**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**  
по инженерно-строительным изысканиям

**09-19-289-ИЭК**

**КНИГА 3. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

Генеральный директор ООО «СахГеология»

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'А.А. Лихачев'.

А.А. Лихачев



**Состав изысканий по объекту:**

«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке Пильтун»

| Номер книги | Обозначение   | Наименование                               | Примечание |
|-------------|---------------|--|------------|
|             |               | Инженерные изыскания для строительства     |            |
| Книга 1     | 09-19-289-ИГД | Инженерно-геодезические изыскания          |            |
| Книга 2     | 09-19-289-ИГЛ | Инженерно-геологические изыскания          |            |
| Книга 3     | 09-19-289-ИЭК | Инженерно-экологические изыскания          |            |
| Книга 4     | 09-19-289-ИГМ | Инженерно-гидрометеорологические изыскания |            |

|              |              |        |      |           |           |                  |                   |      |        |  |
|--------------|--------------|--------|------|-----------|-----------|------------------|-------------------|------|--------|--|
| Взам. инв. № |              |        |      |           |           |                  |                   |      |        |  |
|              | Подп. и дата |        |      |           |           |                  |                   |      |        |  |
| Изм.         |              | Кол.уч | Лист | Недок.    | Подпись   | Дата             | 09-19-289-ИЭК     |      |        |  |
|              | 2019         |        |      |           |           |                  |                   |      |        |  |
| Инв. № подл. | Разработал   | Тутрин |      | [Подпись] | [Подпись] | Состав изысканий | Стадия            | Лист | Листов |  |
|              | Проверил     | Фурман |      |           |           |                  | П                 | 1    | 1      |  |
|              |              |        |      |           |           |                  | ООО «СахГеология» |      |        |  |
|              |              |        |      |           |           |                  |                   |      |        |  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Введение.....   | 5  |
| 2   | Изученность экологических условий .....   | 7  |
| 3   | Краткая характеристика природных и антропогенных условий .....  | 9  |
| 3.1 | Краткая климатическая характеристика .....  | 9  |
| 3.2 | Геологическое строение и рельеф.....  | 13 |
| 3.3 | Подземные воды.....   | 14 |
| 3.4 | Гидрография.....  | 15 |
| 3.5 | Почвенный покров, флора и фауна .....   | 16 |
| 3.6 | Социально-экономическая характеристика и хозяйственное<br>использование территории.....                       | 27 |
| 3.7 | Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения<br>окружающей среды.....                      | 31 |
| 4   | Методика и технология выполнения работ .....  | 33 |
| 5   | Результаты инженерно-экологических работ и исследований .....   | 36 |
| 5.1 | Зоны с особым режимом природопользования (экологических<br>ограничений).....                                  | 36 |
| 5.2 | Оценка современного экологического состояния территории.....  | 38 |
| 5.3 | Геодинамика и сейсмичность территории .....   | 41 |
| 5.4 | Оценка экологического состояния атмосферного воздуха.....   | 41 |
| 5.5 | Оценка состояния и степени загрязненности почвенного покрова,<br>донных отложений и подстилающих грунтов..... | 42 |
| 5.6 | Оценка экологического состояния природных поверхностных вод...  | 48 |
| 5.7 | Эколого-геохимическая характеристика грунтовых вод.....   | 49 |
| 5.8 | Экологическая характеристика опасных экзогенных геологических<br>процессов и гидрологических явлений .....    | 49 |
| 5.9 | Ландшафты, растительный покров и животный мир позвоночных ...   | 50 |

|              |              |              |        |         |      |               |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |        |         |      |               | Лист |
|              |              |              |        |         |      |               |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |      |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 5.10 | Оценка ионизирующего излучения (МЭД в районе территории объекта<br>.....)                  | 57 |
| 6    | Рекомендации по составу природоохранных мероприятий .....                                  | 58 |
| 7    | Предварительна оценка и прогноз воздействия объекта на окружающую<br>природную среду ..... | 60 |
| 8    | Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга                       | 63 |
| 9    | Заключение .....   | 69 |
| 10   | Используемые документы и материалы .....   | 71 |

### Перечень таблиц

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Таблица 3.1 | Основные характеристики температуры воздуха, МС Оха.....   | 11 |
| Таблица 3.3 | Виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Сахалинской<br>области, возможно произрастаемые в районе изысканий .....              | 23 |
| Таблица 3.4 | Фоновые животные района изысканий .....  | 24 |
| Таблица 3.5 | Редкие «краснокнижные» животные района объекта изысканий .....   | 26 |
| Табл. 5.1   | Описание почвенного профиля сухих подзолистых почв.....  | 44 |
| Таблица 5.2 | Фоновые значения концентраций химических компонентов для почвогрунтов<br>исследуемой территории .....                                    | 46 |
| Таблица 5.3 | Значения суммарного показателя загрязнения (СПЗ) по группам тяжёлых<br>металлов и радионуклидов относительно фоновых характеристик ..... | 48 |
| Таблица 5.4 | Состав и структура характерных листовенных сообществ района<br>изысканий.....  | 53 |
| Таблица 5.5 | Возможные представители животного мира на территории<br>проектируемого объекта.....  | 56 |

### Перечень иллюстраций

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Рис. 1.1 | Месторасположение объекта изысканий (выделено красным цветом) .....                             | 5  |
| Рис. 3.1 | Климатическое районирование Северного Сахалина (район изысканий выделен<br>красным цветом)..... | 10 |
| Рис. 3.2 | Розы повторяемости ветров, МС Оха .....   | 12 |
| Рис. 5.2 | Восточная часть территории изысканий .....  | 39 |
| Рис. 5.3 | Центральная часть территории изысканий .....  | 40 |
| Рис. 5.4 | Западная часть территории изысканий .....   | 40 |

### Текстовые приложения

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Приложение А | Техническое задание на производство инженерных изысканий                   | 73 |
| Приложение Б | Выписка из реестра членов саморегулируемой организации                     | 77 |
| Приложение В | Аттестаты и выдержки из области аккредитации лабораторий                   | 79 |
| Приложение Г | Информационное письмо Минприроды России об ООПТ феде-<br>рального значения | 86 |

|        |        |              |              |         |      |               |  |  |  |      |
|--------|--------|--------------|--------------|---------|------|---------------|--|--|--|------|
| Изм. № | подгл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |         |      |               |  |  |  | Лист |
|        |        |              |              |         |      |               |  |  |  |      |
|        |        |              |              |         |      | 09-19-289-ИЭК |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч | Лист         | Недок.       | Подпись | Дата |               |  |  |  |      |

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Приложение Д | Информация об ООПТ, животном и растительном мире   | 91  |
| Приложение Е | Информация о водозаборах в районе работ  | 94  |
| Приложение Ж | Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы   | 95  |
| Приложение И | Информация о фоновых характеристиках атмосферного воздуха  | 101 |
| Приложение К | Протоколы химических и эпидемиологических испытаний почв, химических испытаний грунта  | 102 |
| Приложение Л | Оценка уровня загрязнённости почвенного покрова и подстилающих грунтов относительно ПДК (ОДК) и расчет коэффициентов концентраций химических элементов (СПЗ) | 107 |
| Приложение М | Протокол химических испытаний грунтовых вод  | 108 |
| Приложение Н | Оценка уровня загрязненности грунтовых вод относительно ПДК  | 109 |
| Приложение П | Протокол измерений ионизирующего излучения   | 110 |

#### Графические приложения

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Графическое приложение 1 | Карта-схема размещения объекта изысканий относительно ближайших зон с ограничениями природопользования |
| Графическое приложение 2 | Карта-схема фактического материала и инженерно-экологических условий на территории объекта             |

|         |        |              |              |               |      |  |  |  |  |      |
|---------|--------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Инва. № | подл.  | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |      |  |  |  |  | Лист |
|         |        |              |              | 09-19-289-ИЭК |      |  |  |  |  |      |
| Изм.    | Кол.уч | Лист         | Недок.       | Подпись       | Дата |  |  |  |  |      |

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании договора № 02-08/19-001 от 2.08.2019 г., технического задания заказчика – ООО «Контэм-Инжиниринг» (приложение А) и программы работ. Программа выдается отдельным переплетом.

ООО «СахГеология» является членом ассоциации СРО АС «СтройИзыскания», что подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации (приложение Б).

Вид строительства - новое.

Подробные сведения о Заказчике, состав и техническая характеристика, идентификационные сведения сооружений, планируемых работ приведены в п. 5 ТЗ (приложение А).

Изыскиваемый участок расположен в северной части острова Сахалин в центральной восточной части Северо-Сахалинской низменности вблизи нежилого пос. Пильтун МО городской округ «Охинский» (рис 1.1).

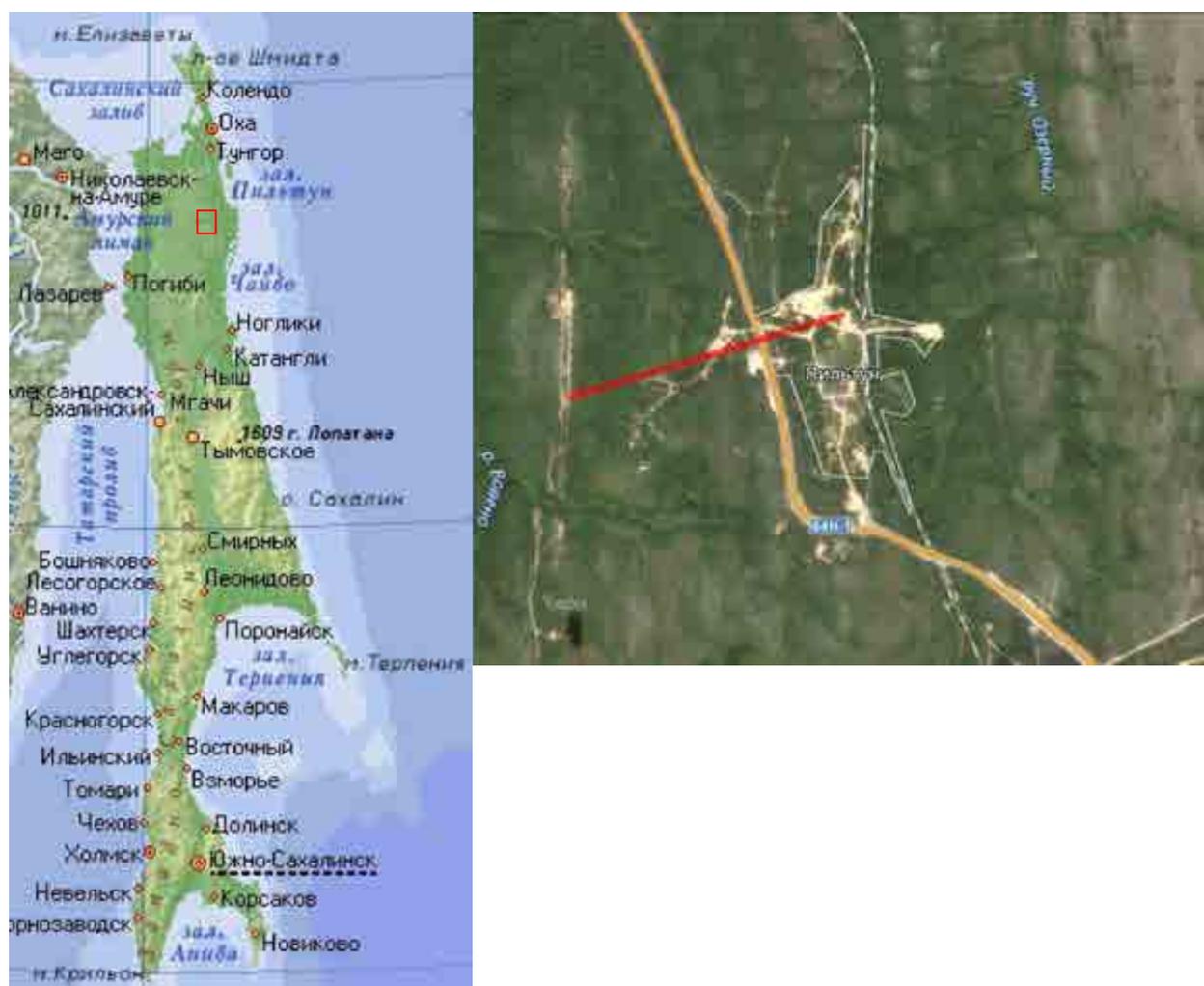


Рис. 1.1 Месторасположение объекта изысканий (выделено красным цветом)

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

Земли рассматриваемого участка принадлежат юрисдикции муниципального образования городской округ «Охинский» и относятся к землям населенных пунктов и землям лесного фонда.

Подготовительные, полевые и камеральные инженерно-экологические работы выполнены в августе-сентябре 2019 года.

Границы выполнения инженерно-экологических изысканий приняты в соответствии с ожидаемым воздействием проектируемого объекта на окружающую среду на этапах строительства и эксплуатации и не выходят за пределы топографической съемки. Длина линейного участка изысканий – 1,2 км.

Целью работ являлась оценка современного состояния основных компонентов природной и техногенной сред на участке размещения объекта изысканий, устойчивости этих компонентов к факторам антропогенной нагрузки и уязвимости, а также природных и измененных хозяйственной деятельностью экосистем (ландшафтов) при воздействии на них современного техногенеза.

В соответствии с требованиями технического задания заказчика по реализации целей инженерно-экологических изысканий был предусмотрен комплекс работ по изучению природной среды и ландшафтов территории, а также состояния наземных экосистем, источников и признаков загрязнения, направленный на решение следующих задач:

1. Провести исследование почв, подстилающих грунтов и природных вод территории по химическим компонентам с определением категории по уровню загрязнения;
2. Определить радиационный фон на земельном участке объекта;
3. Исследовать растительный покров и животный мир территории объекта изысканий;
4. Определить основные источники загрязнения территории, как естественного, так и антропогенного характера;
5. Дать прогноз вероятного влияния строительных работ и последующей эксплуатации объекта на экосистему территории изысканий.

|      |        |      |        |         |      |              |              |               |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|---------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |              |              |               |               |      |

## 2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Изучение экологических условий о. Сахалин в большей степени связано с освоением минерально-сырьевых ресурсов и развитием сельского хозяйства. К настоящему времени на территории Сахалинской области выполнен значительный объем комплексных физико-географических, геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Результаты обобщены в монографиях, мелкомасштабных и обзорных картах.

Начиная с 50-х годов комплексное исследование природы о. Сахалин и Курильских островов проводилось Сахалинским комплексным научно-исследовательским институтом СО АН СССР (СахКНИИ), Сахалинским управлением гидрометеорологической службы (СахУГМС), Сахалинским территориальным геологическим управлением (СахТГУ), Сахалинским отделением Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского геологоразведочного института (ВНИГРИ, г. Оха), Южно-Сахалинским государственным педагогическим институтом, лесной опытной станцией (г. Долинск), областной станцией защиты растений и рядом других организаций и учреждений.

На основе материалов этих исследований в 1967 году издан Атлас Сахалинской области, который содержит свод и обобщение знаний о природных условиях и естественных ресурсах Сахалина и Курильских островов.

В 2003 году был издан справочник по физической географии Сахалинской области, обобщающий более поздние исследования острова и включающий сведения о рельефе, геологическом строении, климате, внутренних водах, растительном и животном мире, особо-охраняемых природных территориях, а также видах растений и животных, занесенных в Красные книги России и Сахалинской области.

В метеорологическом отношении рассматриваемый район изучен удовлетворительно. Климатическая характеристика территории изысканий подготовлена по данным наблюдений гидрометеорологической станции Оха с рядом наблюдений более 85 лет.

Изученность экологических условий данного района удовлетворительная. При проведении камеральной обработки полевых материалов и составлении технического отчета по выполненным инженерно-экологическим изысканиям для комплексного описания ландшафтно-экологических условий района работ использованы материалы изысканий прошлых лет, выполненных ООО «Сахалинская геология» по объекту «Строительство 4-х жилых (129 кв.) домов малоэтажной застройки по адресу: Сахалинская обл., Охинский р-он, с. Тунгор, ул. Ленина (нечетная сторона) - ул. Нефтяников (четная сторона)».

Сведения о выполненных работах другими организациями отсутствуют.

Ссылки на полученные материалы специально уполномоченных государственных

|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |

органов в области охраны окружающей среды и организаций, проводящих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, представлены в соответствующих им разделах данного отчета.

|              |              |              |        |         |      |               |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |               | Лист |
|              |              |              |        |         |      |               |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |      |

### 3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

Район изысканий расположен в пределах центральной восточной части Северо-Сахалинской низменности, поверхность которой сложена в основном неогеновыми и четвертичными отложениями, представленными слабо сцементированными морскими песчаниками, аллювиальными галечниками и песками, а также суглинками и алевролитами. Зеркало грунтовых вод расположено вблизи от дневной поверхности. Рельеф местности низменный, с небольшими песчаными холмами вдоль побережья.

Для района изысканий характерно избыточное увлажнение почвы и широкое развитие болот. Среди ландшафтов преобладает лиственничное редколесье.

#### 3.1 Краткая климатическая характеристика

Базовой станцией для района изысканий является МС Оха, данные по которой обработаны и опубликованы в Научно-прикладном справочнике по климату СССР (Л, Гидрометеиздат, 1990). При составлении климатической характеристики дополнительно использованы СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

По климатическим характеристикам для строительства район изысканий согласно СНиП 23-01-99\* относится к подрайону I Г.

Согласно Атласу Сахалинской области (Москва, ГУГК, 1967) район изысканий относится к Северо-Сахалинской низменной климатической области (рис. 3.1), отличительные особенности климата которой определяет вторжение континентального воздуха зимой и воздуха с Охотского моря летом.

Здесь наблюдается холодная ветреная малоснежная зима, и холодное, пасмурное, с частыми туманами лето. Рассматриваемая территория расположена в центральной части климатического района №3 (Северо-восточное побережье острова Сахалин). В этом климатическом районе сильно сказывается влияние холодного Сахалинского течения. Лето здесь холодное, туманное. В данном районе наблюдается наибольшая в пределах острова изменчивость температуры воздуха.

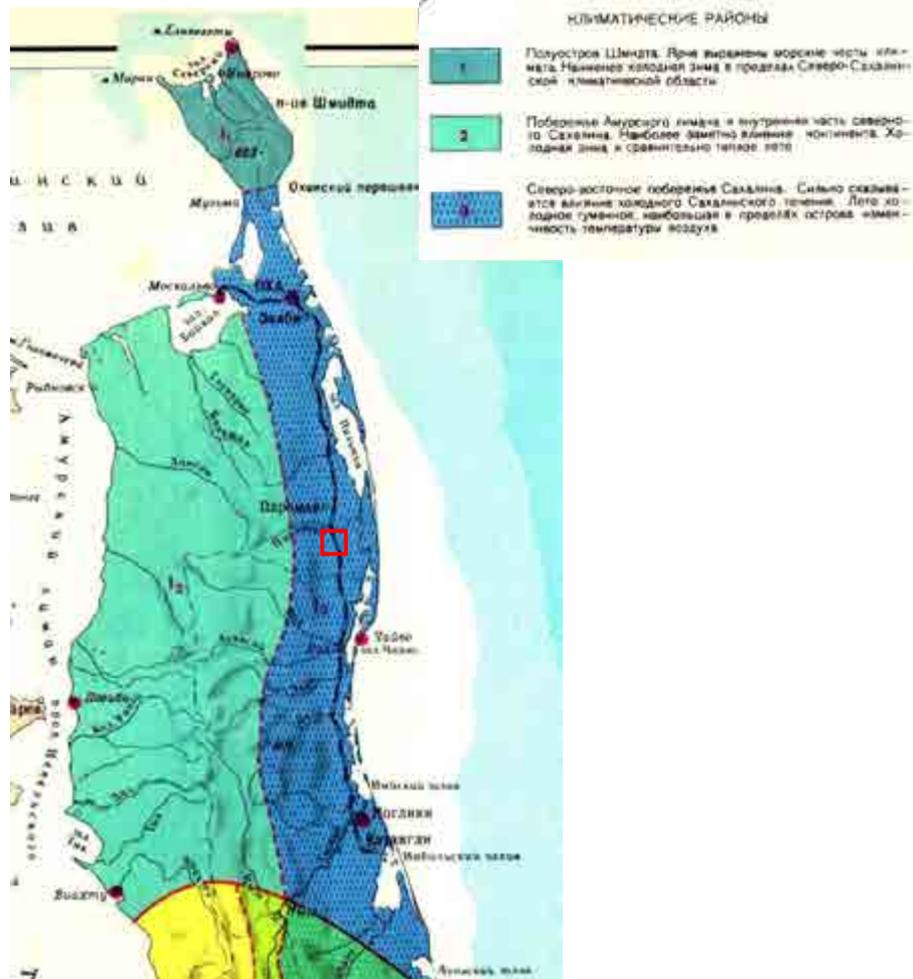
В среднем через остров Сахалин проходит около ста циклонов в год. Некоторые из них обуславливают продолжительную пасмурную погоду с обильным выпадением осадков в виде дождя и снега.

В холодное время года низкие температуры континента способствуют образованию мощного Монголо-Сибирского антициклона. В то же время над северной частью Тихого океана углубляется область пониженного давления – Алеутский минимум. Такое расположение основных барических систем обуславливает преобладание над рассмат-

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подп. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |       |              |              |
|        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

риваемой территорией ветров северных и северо-западных румбов (зимний муссон).



**Рис. 3.1 Климатическое районирование Северного Сахалина (район изысканий выделен красным цветом)**

По мере приближения тёплого периода года, происходит перестройка основных барических систем. Над северной частью Тихого океана образуется область повышенного давления – Тихоокеанский максимум, а над континентом образуется область пониженного давления. Такое расположение барических систем способствует переносу воздушных масс с океана на материк.

В зимний период исследуемый район попадает в область муссонного потока, обусловленного взаимодействием Сибирского антициклона с Алеутской депрессией.

Весной (апрель-май) благоприятные условия для развития антициклонов над материком исчезают. Азиатский антициклон начинает разрушаться и гребень высокого давления, направленный на Восточную Сибирь, в мае совсем исчезает.

Важной особенностью летних циркуляционных процессов является выход тайфунов в исследуемый район. На погодные условия Северного Сахалина иногда оказывают влияние тайфуны, проходящих к северо-востоку через Японию. Осенью происходит постепенный переход от летнего типа циркуляции к зимнему.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изм. №       | подп.        |
| Подп. и дата | Взам. инв. № |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|



дящих через Сахалин. Характерным для холодного периода является большая повторяемость слабых осадков (до 1 мм).

Устойчивый снежный покров устанавливается в первой декаде ноября. Высота снежного покрова колеблется от нескольких сантиметров до 1,0-1,5 м. Средняя дата схода снежного покрова – 10 мая.

Гололедные явления наблюдаются редко.

Зимой в рассматриваемом районе преобладают ветры северных направлений, а летом – южных (рис. 3.2). Наибольшие среднемесячные скорости ветра отмечались в декабре (7,2 м/сек.). Минимальные из средних скоростей ветра отмечались в августе (4,9 м/сек.). Среднее число дней в году с сильным ветром - 90.

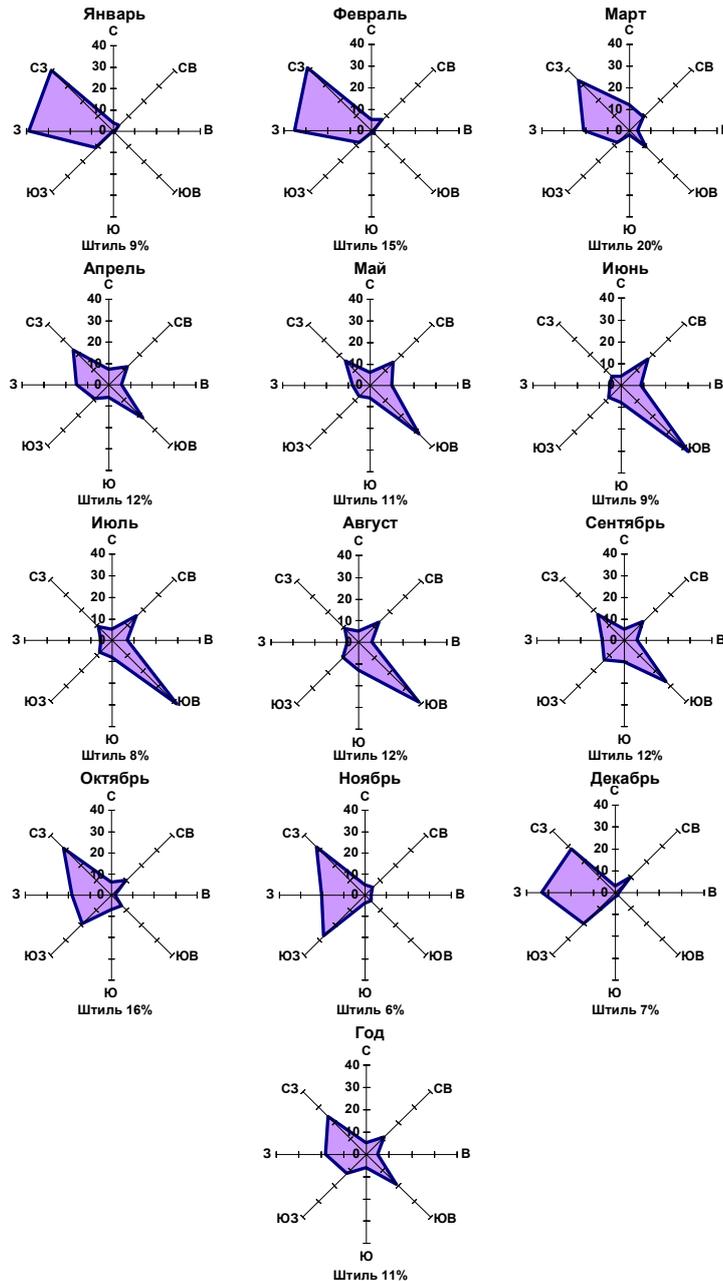


Рис. 3.2 Розы повторяемости ветров, МС Оха

|              |              |      |        |         |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |      |        |         |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

На рассматриваемой территории возможны следующие стихийные гидрологические процессы и метеорологические явления:

- сильный дождь с количеством осадков 50 мм за 12 часов и менее;
- сильный снегопад с количеством осадков 200 мм и более за сутки;
- сильная метель с преобладающей скоростью ветра 15 м/с и более в течение дня или ночи со снежными заносами;
- ветер с максимальной скоростью ветра более 35 м/с;
- сильный туман с видимостью 100 м и менее;
- гололед.

Использованные при анализе ландшафтов климатические характеристики непосредственно рассматриваемой территории более подробно описаны в отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

### 3.2 Геологическое строение и рельеф

Район инженерных изысканий расположен на территории Северо-Сахалинской равнины, представленной терригенно-осадочными образованиями четвертичной и неогеновой систем. Район работ сложен рыхлыми породами: песками, суглинками, супесью нередко с включениями гальки. По своему происхождению это отложения морских и речных террас, речных русел, донных осадков лагун и озер, прибрежных дюн и валов.

На северном Сахалине преобладают денудационно-аккумулятивные равнины, сформированные на погруженных верхнемеловых и палеоген-миоценовых глыбово-складчатых структурах. Это типичная поверхность выравнивания низкого уровня, покрытая более или менее мощным чехлом рыхлых отложений плиоценового и четвертичного возраста.

Район изысканий представляет собой участки новейших прогибов. Здесь широко развиты морские аккумулятивные и аккумулятивно-денудационные террасы в основном четырех уровней. Для восточного побережья характерны длинные песчаные косы, способствовавшие образованию лагун, протянувшихся цепью параллельно берегу. Нижний уровень террас осложнен бугристым мезорельефом закрепленных и развееваемых дюн. Верхние террасы имеют большое количество озер, заболоченных западин.

Очаги наиболее сильных землетрясений Северного Сахалина приурочены к разломам северного и северо-западного простирания, ограничивающим тектонические депрессии.

Использованные при анализе ландшафтов геологические характеристики

|        |         |              |              |               |      |  |  |  |  |      |
|--------|---------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Изм. № | № подл. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |               |      |  |  |  |  | Лист |
|        |         |              |              | 09-19-289-ИЭК |      |  |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч  | Лист         | Недок.       | Подпись       | Дата |  |  |  |  |      |

непосредственно рассматриваемой территории более подробно описаны в отчете об инженерно-геологических изысканиях.

### 3.3 Подземные воды

Сахалинская область богата подземными водами. На Сахалине их формирование и свойства зависят от широкого распространения осадочных пород с чередованием водоупорных и водоносных пластов, а также от климата и рельефа.

По условиям залегания и свойствам подземных вод на территории области выделяют артезианские бассейны, горно-складчато-глыбовые области и вулканические области.

В региональном плане район изысканий расположен в северо-восточной части Северо-Сахалинского артезианского бассейна - крупной гидрогеологической структуры I порядка. Бассейн сложен породами четвертичного и неогенового возраста, представленными слаболитифицированной толщей песчано-глинистых отложений общей мощностью 2000-8000 м.

В гидрогеологическом отношении район изысканий характеризуется распространением поровых и пластово-поровых вод плиоценовых и четвертичных осадков. Грунтовые воды на водораздельных участках залегают на глубине от 1,5 м до 11,5 м от поверхности.

Подземные воды приурочены, главным образом, к прослоям, линзам и гнездам песчаных грунтов, заключённых в глинистых грунтах.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, подтока подземных вод из других водоносных комплексов и фильтрации (в период паводков) из рек. Разгружаются грунтовые воды в реки и море, незначительная часть расходуется на питание других водоносных горизонтов.

Воды носят грунтовый характер, по классификации С.А.Щукарева химический состав воды подразделяется на бикарбонатно-сульфатно-хлоридный натриевый и бикарбонатно-сульфатно-нитратный натриевый. Минерализация составляет 0,10-0,30 г/л.

Движение потока грунтовых вод направлено в сторону моря, уклоны составляют тысячные и десятитысячные доли.

В период сильных дождей и снеготаяния в приповерхностных слоях почвы возможно скопление верховодки, обусловленное затрудненными условиями стока атмосферных осадков и наличия вблизи дневной поверхности глинистых слабопроницаемых пород. Продолжительность существования верховодки и её мощность непостоянны во времени и зависят от погодных условий.

|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. № | подп. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |

|  |  |  |  |  |  |               |  |      |
|--|--|--|--|--|--|---------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 09-19-289-ИЭК |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |               |  |      |

Использованные при анализе ландшафтов гидрогеологические характеристики рассматриваемой территории более подробно описаны в отчете об инженерно-геологических изысканиях.

### 3.4 Гидрография

Большое количество осадков, малые потери влаги на испарение и наличие горного рельефа обусловили развитие на Сахалине густой речной сети. На территории острова насчитывается свыше 60 000 рек и ручьев, густота речной сети на Сахалине варьирует от 0,6 до 2,3 км/км<sup>2</sup>, что значительно превышает средний показатель по России. В долинах рек Сахалина, как правило, хорошо выражены первая и вторая надпойменные террасы; более высокие террасы прослеживаются менее четко.

Рассматриваемая территория характеризуется разнообразием геологического строения и довольно сложными тектоническими условиями. Сейсмическая активность проявляется в явном виде, поэтому структурный состав пород литологических комплексов, а также рельеф, неотектоника, в совокупности с экзогенными (климатическими) природными процессами и антропогенной составляющей, обусловили специфические особенности развития русловой сети рек и ручьев рассматриваемого района.

На формировании элементов крупных водотоков более полно отражаются географические условия тех зон и ландшафтов, в которых они протекают. Их гидрологическое районирование можно напрямую связать с геолого-геоморфологическими признаками. На формировании элементов малых рек в большей степени отражается влияние аazonальных факторов. Эти водотоки также являются более чувствительными к антропогенной деятельности.

Отличительной чертой рек и ручьев исследуемой территории является повышенное грунтовое питание в зимний период, низкая мутность и высокое содержание органики в воде. За счёт широкого распространения верховых болот – марей, водотоки также дополнительно зарегулированы.

Водные препятствия в районе изысканий тесно связаны с поверхностным залеганием очень плотных песков (слабо литифицированных песчаников нутовской свиты) и алевритов, служащих водоупором. Долины рек и ручьев, района изысканий врезаны на 30-50 м в поверхность равнины, форма долин изменяется от V-образной пологой до корытообразной. Боковые тальвеги и лога врезаны в борта более крупных долин на глубину 5-10 м. В некоторых присутствуют постоянные небольшие ручьи и зоны рассредоточенной разгрузки грунтовых вод. Крутизна склонов нижней части долин 5-7 градусов, в средней и верхней части может достигать 15-20 градусов. Склоны плоско наклонные, иногда ступенчатые с наличием обратных скатов, логов и западин.

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

В питании рек этого района преобладают подземные воды, доля стока которых в годовом объёме составляет до 60%, на долю талых вод приходится 30%, дождевых вод – около 10%.

Весеннее половодье на реках района чётко выражено. Начинается оно в конце апреля – начале мая и заканчивается в конце июня. Гидрограф стока половодья, как правило, двухвершинный.

Летняя межень (июль-август) неустойчивая, прерывается небольшими дождевыми паводками. Значительная доля дождевых вод в период дождевых паводков идёт на пополнение подземных вод, что обуславливает многоводную и устойчивую зимнюю межень.

Ввиду частичной заболоченности территории района изысканий постоянно наблюдаются переувлажненные низины. Как правило, водой занимаются все естественные и искусственные понижения рельефа.

Речная сеть района работ представлена рекой Пильтун с правыми притоками Южное Вовено, Вовено, ручьи Ближний, Кривой, Озерный.

### 3.5 Почвенный покров, флора и фауна

Почвообразующие факторы северного Сахалина (климат, рельеф, материнские породы, растительность) отличаются значительным разнообразием, что обуславливает сложность и пестроту почвенного покрова. Характерными процессами почвообразования для обследованной части острова являются подзолистый (под лесами) и болотный (в низменной части). В связи с небольшими абсолютными отметками территории вертикальная зональность проявляется слабо: на морских террасах, в предгорьях и на пологих нижних частях склонов гор под хвойными лесами и гарями с богатым травяным покровом развиты горно-лесные дерновые почвы; выше, на склонах под темнохвойными и смешанными лесами почвы горно-лесные бурые. В долинах рек, на террасах почвы лесные и луговые дерновые, на поймах – аллювиальные.

Согласно атласу «Почвы СССР» (1979) по почвенно-географическому районированию вся северная часть о. Сахалин относится к Амурско-Северо-Сахалинской провинции подзолистых почв. Почвенная карта Атласа Сахалинской области (1962) в районе изыскиваемого объекта отмечает распространение средне- и слабоподзолистых, а по понижениям, речным долинам, марям – болотных торфяных и торфяно-глеевых подтипов почв. По механическому составу все почвы данного района – средне и тяжелосуглинистые.

Подзолистые почвы формируются под среднетаежными хвойными лесами с моховым или мохово-кустарничковым напочвенным растительным покровом на различных материнских породах. Имеют дифференцированный профиль, при этом степень выраженности и мощность элювиального A2 и иллювиальных B и Bh горизонтов в разных профи-

|        |       |              |              |               |        |      |        |         |      |      |
|--------|-------|--------------|--------------|---------------|--------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. № | подп. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |               |        |      |        |         |      | Лист |
|        |       |              |              | 09-19-289-ИЭК |        |      |        |         |      |      |
|        |       |              |              | Изм.          | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |      |

лях различны. Реакция элювиальных горизонтов подзолистых почв сильноокислая или кислая (рНКСI 3,0-5,0). Содержание гумуса — 1-7%, насыщенность основаниями — 20-50%.

Основными отличительными экологическими условиями формирования подзолистых почв на Сахалине являются: промывной режим, литологическая бедность пород, на которых произрастают низкобонитетные леса. Запасы органического вещества в подстилке не превышают 10 т/га, а обычно составляют 1-3 т/га. На этих почвах не произрастают растения гиганты.

Болотные почвы формируются на широких речных террасах и приморских низменностях, иногда в глубоких депрессиях водораздельных равнин, где имеется подток слабоминерализованных вод. Особенности состава и свойств болотных торфяных почв определяются, прежде всего, составом и свойствами торфяных горизонтов. Состав глеевых горизонтов в значительной степени зависит от состава пород: они обычно уплотнены, имеют неблагоприятные физические свойства, содержат подвижные формы закиси железа. Органическое вещество торфа составляет основную его часть. В торфе верховых болот в основном содержится целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин и воскосмолы, он слабогумусирован, содержание гумусовых веществ – 10–15% к массе торфа, преобладают фульвокислоты. Торф низинных болот хорошо гумифицирован, в нем содержится 40–50% гумусовых веществ, преобладают гуминовые кислоты. Торф болотных почв богат азотом, но азот содержится в малорастворимых формах. Фосфор в торфе содержится в основном в органической форме и в небольших количествах. Все торфа бедны калием. Болотные почвы характеризуются низкой плотностью (верховые – 0,03–0,10 г /см<sup>3</sup>, низинные – 0,1–0,2 г /см<sup>3</sup>); высокой влагоемкостью (верховые 700–1500%, иногда до 3000%, низинные – 360–900%); слабой водопроницаемостью и низкой теплопроводностью.

Фильтрационные свойства почв зависят главным образом от их механического состава и структуры. На территории Северо-Сахалинской равнины примерно в равной степени распространены песчаные и супесчаные почвы, суглинистые и глинистые, а также по понижениям рельефа широко развиты торфяники. На относительно приподнятых участках территории преобладают маломощные почвы суглинистого и супесчаного состава со значительным содержанием дресвы и щебня, а на низменных участках – почвы суглинистого и глинистого состава и болотные. Структура почв тесно связана с растительным покровом. Лесные почвы имеют довольно рыхлую структуру с большим количеством пустот органического происхождения, что благоприятствует инфильтрации атмосферных осадков. На большей части объекта в пределах залесенных водоразделов преобладают почвы со значительным содержанием дресвы и щебня, с коэффициентами фильтрации порядка первых единиц метров в сутки, вследствие чего даже в условиях сильно расчлененного рельефа на крутых залесенных и задернованных склонах значительная часть

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |

атмосферных осадков расходуется на питание грунтовых вод.

Все почвы Сахалинской области имеют умеренное естественное плодородие, которое быстро истощается в процессе их хозяйственного использования. Это объясняется избыточным увлажнением большинства равнинных почв (исключая подзолистые), которое снижает их температуру и количество почвенных микроорганизмов, что обуславливает малую скорость разложения опада и накопление его в виде торфа и органических подстилок. Избыточное увлажнение вызывает уплотнение почвы и препятствует проникновению в него свободного кислорода, а это ведет к ее оглеению и кислой реакции. В результате почва обедняется органическими кислотами, в состав которых входит кальций (гуминовые кислоты), а также фосфором и другими минеральными элементами, необходимыми для растений.

Таежная группа растений является одной из наиболее многочисленных. Она насчитывает более 200 видов и представлена деревьями (елово-пихтовыми и лиственничными лесами, мелколиственными лесами), кустарниками, цветковыми растениями, папоротниками и плаунами. Елово-пихтовые леса покрывают горные склоны до высот 500-700 м. В основном они представлены елью аянской и пихтой сахалинской с участием ели Глена и пихты Майра. Лиственничные леса являются в основном равнинными, представлены лиственницей даурской, произрастающей на бедных песчаных и заболоченных почвах.

Юго-восточная часть Северо-Сахалинской низменности относится к подзоне лиственничных лесов, району подзолистых почв Северо-Сахалинской низменности. В силу своих значительных размеров на ней располагаются различные экотопы, расположенные в пределах разнообразных типов ландшафтов, покрытых, в основном, лесной растительностью. При этом происходит пересечение с водными объектами с интразональной растительностью. Эти экотопы населены растительными сообществами с довольно разнообразным, но относительно бедным видовым составом по отношению к флоре южной части острова.

Район изыскательских работ характеризуется выположенным рельефом. Кроме этого, дополнительную пестроту в размещение растительного покрова вносят антропогенные территории – дороги, промышленные площадки, которые в целом, усложняют его структуру.

Согласно геоботаническому районированию острова Сахалин (Крестов П.В., Баркалов В.Ю., Таран А.А., 2004) территория изысканий относится к Северо-Сахалинскому району Амгунско-Сахалинского округа, который занимает территорию Северо-Сахалинской равнины, ограниченной на севере Охинским перешейком, а на юге – предгорьями Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских гор, примерно по линии залив Виахту – залив Луньский. Характерной чертой данной территории является резко выраженное преобладание лиственничных лесов и их редколесий, как на сухих, так и на забо-

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

лоченных участках местообитания, занимая более 60 % покрытой лесами площади, а все другие растительные формации, в особенности темнохвойные леса, имеют крайне ограниченное, локальное распространение.

Основной лесообразующей породой этой формации является лиственница Каяндера (*Larix sajaneri*). Из других древесных пород в составе лесных сообществ нередко участвуют береза каменная и береза плосколистная (*Betula ermanii*, *B. platyphylla*), ель аянская (*Picea ajanensis*), а в долинах рек – различные виды ив (*Salix*) и ольха волосистая (*Alnus hirsuta*).

Лиственничные леса являются повсеместно господствующим типом растительности. На сухих песчаных грядках широко распространены лиственничные редколесья с зарослями кустарников и лишайниковыми коврами. На наиболее открытых прибрежных участках лиственница иногда исчезает, и группы кустарников рассеяны среди совершенно безлесного пространства. В пониженных элементах рельефа, а местами на плоских водоразделах развиваются сфагновые и травяно-сфагновые болота, в зависимости от местных условий – с разреженным древостоем из лиственницы или совершенно безлесные.

Лиственничники произрастают в различных условиях, что обусловлено широким диапазоном толерантности этого лесообразующего вида. Однако климаксовые лиственничники, как правило, занимают пессимальные экотопы на крайне сухих либо сырых, но со слабой аэрацией участки, где другие лесообразующие породы в силу своих биоэкологических особенностей не могут прижиться и широко доминировать. Одним из лимитирующих факторов для лиственницы является световой режим (Дылис, 1961; Поздняков, 1975), в связи с этим она формирует преимущественно простые, одноярусные древостои.

В зависимости от условий экотопа, состав, структура и производительность лиственничников обычно широко варьируют, но в целом на обследованной территории преобладают насаждения IV–V–Va классов бонитета. В относительно благоприятных условиях произрастания формируются более продуктивные леса, однако такие насаждения встречаются здесь не часто и, главным образом, лишь по долинам крупных рек.

Лиственничным лесам свойственно высокое ценотическое и биологическое разнообразие. Это вызвано, прежде всего, экологической пластичностью лиственницы, позволяющей её сообществам занимать различные экотопы и, следовательно, успешно произрастать совместно с многочисленными лесными видами, отличающимися своими биоэкологическими свойствами. В сырых экотопах формируются преимущественно сфагновые, осоковые и багульниковые группы лиственничных типов леса, а в сухих условиях – лишайниковые леса. В лиственничниках встречаются в целом до двух десятков видов кустарников и более 200 видов травянистых растений. Однако, доля участия их и обилие в различных типах леса неодинакова. Набор сопутствующих лиственнице видов является характерным: багульник (*Ledum palustre*), ерник (*Betula ovalifolia*), осоки (*Carex limosa*, *C.*

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

appendiculata), пушицы (*Eriophorum russeolum*, *E. vaginatum*) и др.

Наиболее бедна флора лиственничников заболоченного ряда и редин верхней части горных склонов, насчитывающая до 40–50 видов растений. Это представители семейств *Supragaceae*, *Ericaceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, характеризующиеся преимущественно восточносибирско-дальневосточным, восточносибирско-амурским и азиатским типами ареала. В районе инженерно-экологических изысканий кроме лесных формаций достаточно широко представлена луговая и болотная растительность. Эти типы располагаются преимущественно по долинам рек и ручьев, а также на других, лишенных лесной растительности, участках территории.

Другой, довольно широко распространенной растительной формацией обследованного района является кедрово-стланиковая. Растительность этого сообщества встречается здесь повсеместно: по склонам небольших горных вершин, по хребтам и увалам. Кедровый стланик (*Pinus pumila*) также произрастает по сырым экотопам и среди болотной растительности, практически постоянно участвует в качестве подлеска под пологом лиственничных лесов. Кроме того, этот пластичный в экологическом отношении вид занимает обширные прибрежные песчано-дюнные ландшафты побережья Охотского моря. В критических условиях местопроизрастания, особенно в подгольцовом поясе или вдоль морского побережья, где поверхность постоянно продувается ветрами, кедровый стланик принимает низкорослые, стелющиеся формы, отдельные экземпляры которых достигают огромных размеров, образуя густые, непроходимые заросли.

Кедровый стланик является мощным эдификатором и в зрелых ценозах занимает практически все жизненное пространство. В этой связи другие виды, участвующие в составе его сообществ, находятся в угнетенном состоянии и развиваются недостаточно, в результате чего происходит снижение как флористического, так и ценотического разнообразия рассматриваемой формации. Консолидированный видовой состав кедрово-стланиковой формации рассматриваемой территории составляет в целом около 100 видов сосудистых растений, обилие и проективное покрытие которых в каждом отдельном ценозе совсем незначительное. Вместе с тем эта растительная формация выполняет водоохраные, водорегулирующие и почвозащитные экологически важные функции.

Характерной чертой растительности подзоны лиственничных лесов является широкое распространение частично облесенных олиготрофных болот. В понижениях рельефа или на плоских водоразделах, особенно в приморских районах, значительные массивы занимают сфагновые или осоково-сфагновые болота. Часто эти болота с разреженным древостоем из лиственницы, а также с кустарниками: *Betula exilis*, *Chamaedaphne calyculata*, *Ledum palustre*, *Myrica tomentosa*, *Rhododendron parvifolium*. Вейниковые и вейниково-осоковые луга имеют ограниченное распространение. Крупнотравные луга практически отсутствуют; представители северных вариантов крупнотравных сообществ

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |

(*Cacalia hastata*, *Filipendula camtschatica*, *Petasites tatewakianus*, *Senecio cannabifolius*, *Urtica platyphylla*) небольшими группами встречаются в пойменных лесах.

В долинах на небольших площадях встречаются припойменные леса из ольхи и ив, иногда с участием белой и каменной березы, черноплодного боярышника, черемухи. Тут же развиваются вейниковые луга с зарослями восковника под покровом вейника. Довольно широко распространены приморские низкотравные луга, в особенности у берегов лагун.

Темнохвойные леса занимают ограниченные площади на более или менее дренированных участках с суглинистыми почвами. Широко распространены заросли кедрового стланика. На приподнятых песчаных участках вдоль западного побережья они часто преобладают над низкорослыми группами лиственниц.

Луга имеют так же ограниченное распространение. Наиболее характерны низкотравные, несколько засоленные луга морских побережий. Заросли крупнотравья неразвиты, занимая лишь незначительные площади под пологом припойменных лесов.

Растительный покров территории размещения ликвидируемого объекта и ее ближайшие окрестности следует относить к естественным фитоценозам, подвергавшимся произвольному воздействию человека или возникшим в результате его деятельности, не направленной на изменение ценоза в целом (вырубки, вторичные леса и пр.).

Для района характерно полное отсутствие широколиственных пород (*Acer mayrii*, *Fraxinus mandshurica*, *Quercus mongolica*, *Ulmus japonica*, *U. laciniata*), тиса (*Taxus cuspidata*), лиан (*Hydrangea petiolaris*, *Schisandra chinensis*, *Vitis coignetiae*), кустарников (*Euonymus macroptera*, *Ilex rugosa*, *Lonicera glehnii*, *Sasa kurilensis*) и трав (*Aconogonon weyrichii*, *Aralia cordata*, *Reynoutria sachalinensis*), обычных в южной части острова. Эндемичные для этой территории виды отсутствуют.

Кроме отмеченных выше растительных формаций, в районе изысканий также значительно распространены болотные комплексы со специфическим набором видов растений и различных их сочетаний. Наиболее характерными сообществами здесь являются багульниковые, осоковые, пушицевые, моршковые, восковниковые, сфагновые сообщества, а также их многочисленные варианты и комбинации.

Однако, в целом растительность района работ, особенно лесная, в настоящее время в значительной степени трансформирована (Сабиров, 2011). Произошедшие за последние два десятилетия крупные лесные пожары кардинальным образом видоизменили облик ландшафтов этой части острова. За указанный период более 300 тыс. га лесов были пройдены пожарами, от которых здесь в основном пострадали лиственничная и кедрово-стланиковая формации, характеризующиеся наиболее высоким классом пожарной опасности и способностью к возгоранию. В результате этого современный живой растительный покров Северного Сахалина в значительной степени трансформирован и фраг-

|        |        |              |              |               |      |  |  |  |  |      |
|--------|--------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Изм. № | подгл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |      |  |  |  |  | Лист |
|        |        |              |              | 09-19-289-ИЭК |      |  |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч | Лист         | Недок.       | Подпись       | Дата |  |  |  |  |      |

ментирован, представляя собой мозаику из обширных площадей гарей, а также сохранившихся от пожаров лиственничников, зарослей кедрового стланика и болотных комплексов. Негативные нарушения лесных земель также наблюдается вблизи населенных пунктов, вдоль автомобильных дорог, на нефтепромысловых участках, в местах разработки лесосек и проведения других хозяйственных работ (Сабилов, 2011). В среднем степень трансформации зональной лесной растительности северных районов острова составляет 50 – 60 %. Коренные лесные сообщества сохранились главным образом в наиболее отдаленных и других труднодоступных участках, по долинам рек и другим сырым участкам.

Таким образом, современный растительный покров рассматриваемой части территории существенно отличается от своего исходного состояния и кроме зональных лиственничных лесов слагается из обширных площадей гарей, ивово-ольховых, осиновых и кедрово-стланиковых формаций, болотных комплексов, литоральной растительности.

Видовой состав сосудистых растений района изысканий приведен в таблице 3.2. Названия растений даны исходя из современных представлений, разработанных и изложенных в 8-томной, фундаментальной научной сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985-1996), а также дополнений к ней (Флора российского Дальнего Востока, 2006).

При составлении флоры рассматриваемой территории были использованы гербарные сборы растений, результаты наблюдений во время полевых изысканий и соответствующие геоботанические описания в различных ландшафтах и природных комплексах, выполненные сотрудниками научных организаций Сахалина.

На обследованной территории произрастает 362 вида сосудистых растений. В целом флора территории характеризуется заметным богатством видового состава и таксономического разнообразия. С одной стороны, это богатство обусловлено разнообразием экотопов, с другой – комплексом климатических факторов, а также историческими причинами.

Флора обследованной территории насчитывает 40 видов деревьев и кустарников, принадлежащих к 20 родам, что составляет около 11% от общего числа выявленных здесь видов и 9,1% от общего числа родов. Основными распространенными древесно-кустарниковыми видами являются: лиственница Каяндера, ель аянская, берёза Эрмана, пихта сахалинская, ивы удская, козья, скальная, Шверина, кедровый стланик, ольха волосистая, ольховник кустарниковый и Максимовича, багульники стелющийся и болотный, черника овальнолистная и ряд других представителей.

Таким образом, вероятно произрастающие в районе обследованной территории 362 вида сосудистых растений составляют 24% от всего количества видов, известных на острове Сахалин, что в целом свидетельствует о достаточном богатстве местной флоры.

|         |         |              |              |               |        |      |        |         |      |      |
|---------|---------|--------------|--------------|---------------|--------|------|--------|---------|------|------|
| Инва. № | № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |        |      |        |         |      | Лист |
|         |         |              |              | 09-19-289-ИЭК |        |      |        |         |      |      |
|         |         |              |              | Изм.          | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |      |

По данным Красной книги Сахалинской области, том «Растения» (2007 г.) в районе ликвидируемого объекта из «краснокнижных» растений встречаются виды, перечисленные в таблице 3.3.

**Таблица 3.3 Виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Сахалинской области, возможно произрастаемые в районе изысканий**

| № п/п | Виды растений                             |  | Статус                |
|-------|---|--|-----------------------|
|       | Русское название                          | Латинское название   |                       |
| 1     | Осока свинцово-зеленая                    | <i>Carex livida</i> (Wahlenb.) Willd.  | R(3). Редкий вид      |
| 2     | Кувшинка четырехгранная                   | <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi   | R(3). Редкий вид      |
| 3     | Кубышка малая                             | <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.  | R(3). Редкий вид      |
| 4     | Прострел Татеваки                         | <i>Pulsatilla tatewakii</i> Kudo   | R(3). Редкий вид      |
| 5     | Мятлик Сугавары                           | <i>Poa sugawarae</i> Ohwi  | R(3). Редкий вид.     |
| 6     | Полушник азиатский                        | <i>Isoetes asiatica</i> (Makino) Makino  | V(2). Уязвимый вид.   |
| 7     | Спарассис курчавый (грибная капуста)      | <i>Sparassis crispa</i> (Wulfen: Fr.) Fr.  | E(1). Угрожаемый вид. |
| 8     | Дикранум Драммонда                        | <i>Dicranum drummondii</i> C. Muell.   | R(3). Редкий вид.     |
| 9     | Икмадофила японская (Глоссодиум японский) | <i>Icmadophila japonica</i> (Zahlbr.) Rambold et Hertel (Syn. <i>Glossodium japonicum</i> Zahlbr.) | V(2). Уязвимый вид.   |
| 10    | Бриокаулон ложносатоанский                | <i>Bryocaulon pseudosatoanum</i> (Asahina) Karnefelt   | R(3). Редкий вид.     |
| 11    | Бриория Фремонта                          | <i>Bryoria fremontii</i> (Tuck.) Brodo et D. Hawksw.   | R(3). Редкий вид.     |

В зоологическом отношении Сахалинская область принадлежит к восточной окраине Палеарктики. Животный мир Северо-Сахалинской равнины принадлежит к Сахалинскому зоогеографическому участку и в целом представлен как северо-сибирскими тундрово-луговыми, так и темнохвойно-охотскими ареалами обитания.

В общей сложности, на обследованной территории и в соседних районах различными исследователями (Гизенко, 1955; Нечаев, 1991; Басарукин, 1983; Костенко, 1984; Артюхов, Волков и др., 1992 и др.) зарегистрировано присутствие около 150-ти видов наземных позвоночных животных. В их числе – 100 видов птиц, около 30-ти – млекопитающих, 4 амфибий и, вероятно, 2 – рептилий.

Опубликованные данные и результаты исследований, проведенных ранее в различные сезоны в сходных трансформированных угодьях Северо-Сахалинской тайги, дают основание считать, что плотность обитания и численность этих животных на данном участке размещения ликвидируемого объекта не отличаются высокими показателями.

В настоящее время, в окрестностях обследованной территории нет постоянных поселений хозяйственно ценных видов животных (соболя, выдры, американской норки). Численность оставшихся пушно-меховых зверей (белки, бурундука, зайца-беляка, лисицы и др.) и охотничье-промысловых птиц (горлицы, рябчика, вальдшнепа, северной куропатки) значительно сократилась. В то же время, в период весенних и осенних сезонных пе-

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |

09-19-289-ИЭК

Лист

релетов описываемую территорию и водные объекты, расположенные в ее пределах, а также в сопредельных водосборных бассейнах, посещает более 26 видов водоплавающих птиц, принадлежащих, в основном, к отряду утиных и представляющих предмет любительской охоты.

В период сезонных миграций территория является местом интенсивного пролета различных птиц, из них наиболее многочисленными являются представители отрядов пластинчатоклювые (гуси, утки, лебеди), ржанкообразные (кулики), воробьинообразные. Дневные хищные птицы (ястребиные, соколиные) не совершают длительных миграций, однако, кочуют в зависимости от сезона по побережью в поисках пищи.

Фоновые виды животных в районе изысканий представлены в табл. 3.4.

**Таблица 3.4 Фоновые животные района изысканий**

| Группы и виды животных                                   | Характер обитания отмеченных видов* | Средняя плотность обитания, особей/га** | Общая ориентировочная численность на участке (1 га) |
|--|-------------------------------------|---|---|
| 1  | 2                                   | 3                                       | 4   |
| <b>Птицы*</b>  |                                     |   |   |
| Перепелятник – <i>Acipiter nisus</i>                     | гн, пр.**                           | 0,4                                     | 4   |
| Рябчик – <i>Bonasa bonasia</i>                           | гн, о-к                             | 0,4                                     | 4   |
| Горлица – <i>Streptopelia orientalis</i>                 | гн, пр                              | 0,5                                     | 4   |
| Обыкновенная кукушка – <i>Cuculus canorus</i>            | гн, пр                              | 0,2                                     | 2   |
| Глухая кукушка – <i>Cuculus saturatus</i>                | гн, пр                              | 0,1                                     | 1   |
| Большой пестрый дятел - <i>Dendrocopos major</i>         | гн, о-к                             | 0,2                                     | 2   |
| Малый пестрый дятел - <i>Dendrocopos minor</i>           | гн, о-к                             | 0,2                                     | 2   |
| Пятнистый конек – <i>Anthus hodgsoni</i>                 | гн, пр                              | 0,6                                     | 6   |
| Сойка – <i>Garrulus glandarius</i>                       | гн, о-к                             | 0,2                                     | 2   |
| Большеклювая ворона – <i>Corvus macrorhynchos</i>        | гн, о-к                             | 0,5                                     | 4   |
| Черная ворона – <i>Corvus corone</i>                     | гн, о-к                             | 0,3                                     | 3   |
| Крапивник – <i>Troglodytes troglodytes</i>               | гн, пр, з?                          | 0,4                                     | 4   |
| Таежный сверчок – <i>Locustella fasciolata</i>           | гн, пр                              | 0,3                                     | 3   |
| Чернобровая камышовка – <i>Acrocephalus bistrigiceps</i> | гн, пр                              | 0,3                                     | 3   |
| Сахалинская пеночка – <i>Phylloscopus borealoides</i>    | гн, пр                              | 0,4                                     | 4   |
| Корольковая пеночка – <i>Phylloscopus proregulus</i>     | гн, пр                              | 0,5                                     | 4   |
| Толстоклювая пеночка – <i>Phylloscopus schwarzi</i>      | гн, пр                              | 0,3                                     | 3   |
| Желтоголовый королек – <i>Regulus regulus</i>            | гн, пр                              | 0,2                                     | 2   |
| Ширококлювая мухоловка – <i>Muscicapa latirostris</i>    | гн, пр                              | 0,3                                     | 3   |
| Соловей-красношейка – <i>Luscinia calliope</i>           | гн, пр                              | 0,5                                     | 4   |
| Синехвостка – <i>Tarsiger cyanurus</i>                   | гн, пр                              | 0,4                                     | 4   |
| Золотистый дрозд – <i>Turdus chrysolaus</i>              | гн, пр                              | 0,2                                     | 1   |
| Бурый дрозд – <i>Turdus eunomus</i>                      | пр, з?                              | 0,6                                     | 5   |
| Пухляк – <i>Parus montanus</i>                           | гн, о-к                             | 0,5                                     | 4   |
| Московка – <i>Parus ater</i>                             | гн, о-к                             | 0,7                                     | 4   |

|               |               |
|---------------|---------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. №  |
|               | Подп. и дата  |
|               | Инва. № подл. |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|

| Группы и виды животных                                | Характер обитания отмеченных видов* | Средняя плотность обитания, особей/га** | Общая ориентировочная численность на участке (1 га) |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1   | 2                                   | 3                                       | 4   |
| Поползень – <i>Sitta europaea</i>                     | гн, о-к                             | 0,3                                     | 3   |
| Китайская зеленушка – <i>Chloris sinica</i>           | гн, пр                              | 0,2                                     | 2   |
| Долгохвостая чечевица – <i>Uragus sibiricus</i>       | гн, пр                              | 0,3                                     | 3   |
| Седоголовая овсянка – <i>Emberiza spodocephala</i>    | гн, пр                              | 0,3                                     | 1   |
| <b>Млекопитающие*</b>                                 |                                     |   |   |
| Когтистая бурозубка – <i>Sorex unguiculatus</i>       | п. о                                | 4 – 10                                  | 37 – 44   |
| Крупнозубая бурозубка – <i>Sorex daphaenodon</i>      | п. о                                | 1 – 4                                   | 38 – 150  |
| Дальневосточная бурозубка – <i>Sorex gracillimus</i>  | п. о                                | 3 - 6                                   | 29 – 81   |
| Бурый медведь - <i>Ursus arctos</i>                   | п. о                                | 0,001-0,003                             | < 1 особи   |
| Заяц-беляк – <i>Lepus timidus</i>                     | п. о                                | 0,01 – 0,02                             | не > 1 – 2  |
| Белка обыкновенная – <i>Sciurus vulgaris</i>          | п. о                                | 0,01 – 2                                | 2 – 3   |
| Лесная мышь – <i>Apodemus peninsulae</i>              | п. о                                | 2 – 5                                   | 21 – 47   |
| Серая крыса – <i>Rattus norvegicus</i>                | п. о                                | 2 – 5                                   | 19 – 48   |
| Красно-серая полевка – <i>Clethrionomys rufocanus</i> | п. о                                | 5 – 7                                   | 45 – 67   |
| Красная полевка – <i>Clethrionomys rutilus</i>        | п. о                                | 7 – 10                                  | 68 – 94   |
| Лисица – <i>Vulpes vulpes</i>                         | п. о                                | 0,003 – 0,01                            | < 1 особи   |
| Ласка – <i>Mustela nivalis</i>                        | п. о                                | 0,1 – 0,2                               | 1 – 3   |
| <b>Земноводные*</b>                                   |                                     |   |   |
| Сибирский углозуб – <i>Hynobius keyserlingii</i>      | п. о                                | 1 – 5                                   | 9 – 95  |
| Серая жаба – <i>Bufo bufo</i>                         | п. о                                | 3 – 10                                  | 41 – 93   |
| Дальневосточная лягушка – <i>Rana chensinensis</i>    |                                     | 2 – 7                                   | 19 – 67   |
| <b>Рептилии*</b>                                      |                                     |   |   |
| Живородящая ящерица – <i>Lacerta vivipara</i>         | п. о                                | 3 – 5                                   | 27 – 47   |

\*В графе «характер обитания» приняты следующие обозначения: гн – вид гнездится на данной территории; пр. – встречается здесь на пролете и в период перекочевок; о – ведет оседлый образ жизни; к – совершает кочевки местного характера; з – зимует здесь; п.о – является постоянным обитателем на проектом участке; – данные нуждаются в уточнении.

\*\*Абсолютные показатели плотности обитания животных получены путем перевода относительных данных учетов: по птицам – В.А. Нечаева (1991); по грызунам и насекомоядным – В.А. Костенко (1984), Н.И. Артюхова, В.И. Волкова и др. (1992); по другим видам млекопитающих – данные Г.Г. Воронова за ряд лет.

Виды, встречаемые на пролете: белолобый гусь; гуменник; пискулька (Красная книга РФ); кряква; чирок; шилохвость; свиязь; морская чернеть; гоголь; крохоль; черная кряква (Красная книга Сахалинской области); средний кроншнеп; веретенник; чернозобик; песочник – красношейка; охотский улит (Международная красная книга); лопатень (Международная красная книга); дальневосточный кроншнеп; черныш; длиннопалый и острохвостный песочник; тростниковая овсянка, а так же кочующие хищники - орлан белохвост и белоплечий; сапсан; скопа; чеглок.

Судя по графически очерченным ареалам в Красной книге Сахалинской области

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

(том «Животные», 2016) в районе работ возможно обитание следующих видов животных и птиц, занесенных в Красную книгу (таблица 3.5).

**Таблица 3.5 Редкие «краснокнижные» животные района объекта изысканий**

| Виды животных, в чьи ареалы входит территория изыскиваемого объекта и ее окрестности | Характер обитания         | Период возможного присутствия животных в районе работ, месяцы |
|--|---------------------------|---|
| Млекопитающие  |                           |   |
| Кутора обыкновенная - <i>Neomys fodiens Pennant</i>                                  | Постоянно обитает         | постоянно   |
| Лесной лемминг - <i>Myopus schisticolor Lilljeborg,</i>                              | Постоянно обитает         | постоянно   |
| Восточносибирская росомаха - <i>Gulo gulo sibirica Pallas</i>                        | Постоянно обитает, кочует | постоянно   |
| Северный олень (дикая популяция) - <i>Rangifer tarandus phylarchus Hollister</i>     | Постоянно обитает, кочует | постоянно   |
| Птицы  |                           |   |
| Черный аист- <i>Ciconia nigra</i>  | гн?, пр*                  | IV - VIII   |
| Пискулька- <i>Anser erythropus</i>   | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Лебедь-кликун- <i>Cygnus cygnus</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Малый (тундровый) лебедь- <i>Cygnus bewickii Yarrell</i>                             | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Клоктун- <i>Anas formosa Jeorgi</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Мандаринка – <i>Aix galericulata</i>   | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Скопа- <i>Pandion haliaetus</i>  | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Орлан-белохвост- <i>Haliaeetus albicilla</i>   | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Белоплечий орлан- <i>Haliaeetus pelagicus</i>  | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Кречет- <i>Falco rusticolus Linnaeus</i>   | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Чеглок – <i>Falco subbuteo</i>   | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Дикуша- <i>Falci pennis falci pennis</i>   | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Каменный глухарь- <i>Tetrao urogalloides Middendorff</i>                             | гн?, о-к                  | постоянно   |
| Погоныш-крошка- <i>Porzana pusilla</i>   | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Лысуха- <i>Fulica atra Linnaeus</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Дальневосточный кулик-сорока- <i>Haematopus ostralegus osculans Swinhos</i>          | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Черныш- <i>Tringa ochropus Linnaeus</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Охотский улит- <i>Tringa guttifer</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Турухтан- <i>Philomachus pugnax</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Лопатень- <i>Eurynorhynchus pygmeus</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Длиннопалый песочник- <i>Calidris subminuta</i>                                      | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Краснозобик- <i>Calidris ferruginea</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Острохвостый песочник- <i>Calidris acuminata</i>                                     | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Сахалинский чернозобик- <i>Calidris alpina actites Nechaev et Tomkovich</i>          | гн?, пр*                  | IV - IX   |
| Грязовик- <i>Limicola falcinellus</i>  | гн?, пр*                  | IV - IX   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

| Виды животных, в чьи ареалы входит территория изыскиваемого объекта и ее окрестности | Характер обитания | Период возможного присутствия животных в районе работ, месяцы |
|--|-------------------|---|
| Дальневосточный кроншнеп-Numenius madagascariensis                                   | гн?, пр*          | IV - IX   |
| Длинноклювый пыжик-Brachyramphus marmoratus  | гн?, пр*          | IV - IX   |
| Белая сова-Nyctea scandiaca  | гн?, о-к          | постоянно   |
| Филин-Bubo bubo  | гн?, о-к          | постоянно   |
| Воробьиный сыч – Glaucidium passerinum   | гн?, о-к          | постоянно   |
| Ястребиная сова – Surnia ulula   | гн?, о-к          | постоянно   |
| Бородатая неясыть-Strix nebulosa Forster   | гн?, о-к          | постоянно   |
| Тростниковая овсянка-Emberiza schoeniclus  | гн?, пр           | V - VIII  |

В общей сложности, судя по литературным данным и натурным наблюдениям, в районе работ можно наблюдать значительное количество «краснокнижных» животных. Характер их обитания в данном районе (особенно факт гнездования) изучен хорошо, но требует специальных исследований и режимного мониторинга. Тем не менее, с высокой определенностью можно считать, что в местном составе «краснокнижных» птиц могут находиться также и сравнительно широко распространенные виды (ястребиновая сова и др.), основным лимитирующим фактором для которых являются уничтожение и сокращение мест обитания в широких масштабах на сопредельных с обследованным районом территориях.

### 3.6 Социально-экономическая характеристика и хозяйственное использование территории

В административно-территориальном отношении район работ полностью входит в состав МО городской округ «Охинский», Сахалинской области Российской Федерации.

На западе границей МО городской округ «Охинский» служит побережье пролива Невельского, Амурского лимана, Сахалинского залива, залива Помрь, на севере - побережье залива Северный и Охотского моря, на востоке - побережье Охотского моря и залива Пильтун. На юге МО городской округ «Охинский» граничит с МО городской округ «Александровск-Сахалинский район» и МО «Городской округ Ногликский». Остров Уш входит в состав территории МО городской округ «Охинский».

В состав территории муниципального образования входят следующие населенные пункты:

- город Оха (включая Лагури);
- села: Восточное, Колендо, Тунгор, Эхаби (включая Озёрный), Москальво, Некрасовка, Рыбновск, Рыбное, Сабо, Пильтун-2.

Социально-экономическая характеристика района работ представлена для всего

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--|--|--|--|------|
|      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |  |  |  |  | Лист |

09-19-289-ИЭК

муниципального образования Городской округ «Охинский» по данным, полученным из доклада «Об итогах социально-экономического развития муниципального образования городской округ «Охинский» за 2018 год и задачах на 2019 год».

Численность постоянного населения округа по состоянию на 01.01.2019 года составляет 22,2 тыс. человек. За отчетный год численность населения сократилась на 384 человека, в том числе в результате естественной убыли - на 84 человека, за счет миграционного оттока - на 300 человек.

Национальный состав населения округа разнообразен, но преобладающей национальностью являются русские, они составляют 80 %, украинцы – до 6 %, татары – 4,5 %, народности Севера и Дальнего Востока – 1,8 %.

Род занятий населения – преимущественно, добыча нефти и газа и работа, в обслуживающих эту отрасль экономики структурах. Особое место в экономике занимает переработка мясной и молочной продукции, производство строительных материалов.

Среди отраслей экономики наиболее высокий уровень заработной платы отмечался в добыче полезных ископаемых, финансовой деятельности. Самый низкий уровень зарплаты сложился по виду деятельности «оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств».

Численность зарегистрированных безработных на 01.01.2019 года составила 96 человек, что на 20 человек больше по сравнению с прошлым годом. Уровень зарегистрированной безработицы составил 0,7% (на 1 января 2018 года - 0,5%). Наиболее востребованы на Охинском рынке труда врачи, медицинские сестры, инженеры в различных сферах деятельности, преподаватели, учителя, электромонтеры.

За 2018 год предприятиями городского округа отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами по основным видам экономической деятельности на сумму 14501 млн. рублей, что составляет 90% к уровню 2017 года, в том числе: добыча полезных ископаемых – 11911 млн. рублей (89%); обрабатывающие производства – 1007 млн. рублей (84%); обеспечение электроэнергией, газом и паром – 1357 млн. рублей (102%); водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов – 226 млн. рублей (113%).

В структуре промышленного производства и отгрузки товаров и услуг городского округа доминирующее положение, по-прежнему, занимает добыча полезных ископаемых, обеспечивая более 80% от общего объема.

Среди большого разнообразия добываемых полезных ископаемых (обширный торфяной фонд округа, залежи строительного песка и камня, битума) следует отметить, что район настоящих изыскательских работ, является одним из основных центров нефтегазодобывающей промышленности Сахалина. Нефтяные месторождения в районе были открыты ещё в 1880 году. В середине 1980-х были открыты крупные

|              |              |              |      |        |      |        |               |         |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------------|---------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        | 09-19-289-ИЭК | Лист    |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. |               | Подпись |

месторождения природного газа на шельфе. Однако, разработка началась лишь в 1990-х, когда был создан проект «Сахалин-2».

В городе разворачивается множество проектов, связанных с добычей углеводородов на сахалинском шельфе вблизи г. Оха. Рост инвестиций в экономику города составил 45%. Среди компаний инвесторов не только западные представители, но и российские. Из г. Оха нефть по нефтепроводу поступает в г. Комсомольск-на-Амуре.

Добыча нефти в 2018 году составила 832 тыс. тонн, что составляет 95% к уровню 2017 года. Добыча газа составила 210 млн. куб.м или 128% к 2017 году.

Энергетическая отрасль представлена АО «Охинская ТЭЦ». Объем производства электроэнергии в 2018 году составил 235 млн. кВтч, что составляет 103% к уровню 2018 года. Объем производства теплоэнергии составил 436 тыс. Гкал или 103% к уровню 2018 года.

На территории городского округа в реестре пользователей водно-биологическими ресурсами зарегистрированы 34 предприятия, родовых хозяйств и общин. В отчетном году квоты на вылов биоресурсов получили 20, которые имеют договора аренды на рыбопромысловые участки. Из них 5 предприятий имеют береговые перерабатывающие цеха. В отчетном году квоты на вылов биоресурсов получили 19 рыбодобывающих предприятий. Высоких показателей по освоению квот достигли: ООО «Рыбновский лосось», ООО «Оха», родовые хозяйства «Наньво» и «Ыхрыхы-во». По данным предприятий в 2018 году выловлено рыбы в количестве 6,5 тыс. тонн, что составляет 65% к уровню 2017 года.

Объем подрядных работ, выполненных крупными и средними строительными организациями, в отчетном году составил 541 млн. рублей, что составляет 50% к уровню прошлого года.

В отчетном году строительство жилья велось в рамках реализации муниципальной программы «Обеспечение населения муниципального образования городской округ «Охинский» качественным жильем на 2015-2020 годы».

В городском округе сельскохозяйственную деятельность осуществляют 2 крестьянских (фермерских) хозяйства и 287 личных подсобных хозяйств..

Потребительский рынок городского округа на начало 2019 года насчитывает 300 субъектов, из них 83% - индивидуальные предприниматели.

В сфере розничной торговли функционируют 159 объектов. Оборот розничной торговли в 2018 году составил 5821 млн. рублей, что составляет 102% в сопоставимых ценах к уровню 2017 года. На территории городского округа осуществляют деятельность 4 социально ориентированных торговых объекта, в том числе 3 продовольственных магазина и отдел на центральном рынке.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |
|               |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

В сфере пищевой и перерабатывающей промышленности городского округа на начало 2019 года функционируют 12 субъектов. Специализация отраслевых предприятий направлена на производство хлеба и хлебобулочной продукции, кондитерских изделий, мясомолочной продукции.

Транспортная инфраструктура муниципального образования представлена авиационным и автомобильным транспортом.

В городском округе расположен аэропорт местного значения - ОАО «Сахалинский аэропорт Оха». Деятельность по перевозке пассажиров и грузов воздушным транспортом осуществляют авиакомпании «Аврора» и «Хабаровские авиалинии». В 2018 году авиатранспортом перевезено 38 тыс. пассажиров, что составляет 85% к уровню 2017 года, и 128 тонн грузов или 112% к уровню 2017 года.

Пассажирские перевозки автомобильным транспортом в границах городского округа осуществляет МУП «Охаавтотранс». Регулярные автоперевозки по маршруту Оха-Ноглики-Оха выполняет ООО «Охинское ПАТП». В отчетном году автотранспортными предприятиями перевезено 130 тыс. пассажиров, что составляет 101% к уровню прошлого года.

В образовательной сети 7 дошкольных образовательных учреждений (в них 1566 воспитанников), 9 – общеобразовательных, включая школу-интернат среднего (полного) общего образования, специальную (коррекционную) общеобразовательную школу (обучающихся 2886), 1 учреждение дополнительного образования детей, в котором занимается 1553 ребенка. В сентябре 2016 года открыта дошкольная группа в средней общеобразовательной школе с. Тунгор.

Криминальная обстановка на территории района характеризуется как стабильная и контролируемая. В структуре преступности доминирующее значение занимают посягательства на собственность, основная масса которых – кражи чужого имущества. Так же в ОМВД проводятся эффективные меры по противодействию незаконного оборота наркотиков.

Лечебно-профилактическая помощь населению района осуществляется государственными и муниципальными учреждениями здравоохранения, ведомственными учреждениями и учреждениями негосударственной формы собственности. Основной медицинский центр МО - государственное бюджетное учреждение здравоохранения Сахалинской области «Охинская центральная районная больница», включающая в себя стационар на 325 коек. В 2016 году были продолжены работы по капитальному ремонту зданий пищеблока, прачечной, отделения скорой медицинской помощи и лаборатории. Сдан в эксплуатацию модульный ФАП в с. Тунгор.

Главной причиной смертности в районе остаются заболевания сердечно-сосудистой системы. Второе место среди причин смерти по-прежнему удерживают

|        |         |              |              |               |      |  |  |  |  |      |
|--------|---------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Изм. № | № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |      |  |  |  |  | Лист |
|        |         |              |              | 09-19-289-ИЭК |      |  |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч  | Лист         | Недок.       | Подпись       | Дата |  |  |  |  |      |

онкологические заболевания

Район работ слабоосвоен. Поселок Пильтун был расселен, железнодорожная станция закрыта вместе с веткой железной дороги. Регулярное сообщение с селом не осуществляется, дороги с твердым покрытием отсутствуют.

Сведения о категориях земель участка изысканий приведены в отчете по инженерно-геодезическим изысканиям.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация на территории МО может быть признана благополучной. По данным Росприроднадзора по Сахалинской области осуществляется периодический социально-гигиенический мониторинг радиационного фона, а также оценка состояния поверхностных и подземных вод населенных мест. Очагов локального радиоактивного загрязнения и радиационных аварий не установлено.

Согласно данным Агентства ветеринарии и племенного животноводства Сахалинской области, весь регион в настоящее время является благополучным с точки зрения безопасности по особо опасным инфекционным заболеваниям животных и птиц.

### 3.7 Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды

Источники экологического воздействия на данной территории по характеру своего проявления, в том числе загрязнения, на рассматриваемой территории представлены пятью группами экологических аспектов:

- климатические сезонные и погодные факторы;
- геодинамические факторы, обусловленные тектоническим строением территории, его напряженным состоянием и сейсмичностью;
- экзогенные процессы естественного и антропогенного происхождения, в том числе и опасные, формирующие современный ландшафт территории;
- существующие ландшафты, почвенный и растительный покров;
- эколого-геохимическое состояние почвенного покрова, как фильтра и аккумулятора разнообразных антропогенных загрязнений и воздействий.

Природное загрязнение территории на участке изысканий минимизировано и может проявляться только в высоком фоновом содержании мышьяка и серы в почве и подстилающих грунтах, что вызвано особенностями генезиса почв Сахалина и Курильских островов. А также высокой ожелезненности природных вод.

Объект изысканий расположен в зеленой зоне на значительном удалении от селитебного ландшафта, и в незначительной степени подвергается антропогенному воздействию. В процессе постройки инфраструктуры горнолыжных склонов произошло сведение части естественной растительности и почвенного покрова. В районе изысканий происходит грунтовая автодорога, имеются стоянки строительной техники,

|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и Дата | Инд. № подл. | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |



#### 4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В процессе подготовки к проведению работ были изучены опубликованные в литературе и технических отчетах предыдущих лет изысканий данные о состоянии природной среды в районе проектируемого объекта. Во время проведения полевого этапа инженерно-экологических изысканий в соответствии с программой было выполнено:

- рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование местности в границах территории объекта и прилегающих к нему участков. Определение и картирование источников загрязнения. Характерные участки местности сфотографированы. Фотографии представлены в тексте отчета;

- выделение наиболее характерных участков обследованной территории, описание её ландшафтных элементов, инженерно-экологических условий;

- полевое выделение типов ландшафтов и инженерно-экологическое зонирование обследованных участков территории;

- для проведения эколого-геохимического анализа в характерных ландшафтных зонах территории из поверхностного слоя были отобраны методом конверта 1 проба почвы, из инженерно-геологических скважин на площадке изысканий – 1 проба подстилающего грунта (ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»);

- для проведения бактериологического, энтомологического и паразитологического анализа из поверхностного почвенного слоя было произведено опробование 1 пробной площадки (ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»);

- для экологической оценки загрязненности грунтовых вод выполнен отбор 1 пробы воды. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды выполнена в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81.

- для изучения радиационной обстановки было произведено 12 измерений ионизирующего излучения (МУ 2.6.1.2398-08 от 02.07.2008 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность...»).

В результате выполненных лабораторных работ в отобранных пробах почвенного покрова, подстилающего грунта и донных отложений было произведено определение следующих химических компонентов: рН, свинца, кадмия, цинка, ртути, меди, никеля, мышьяка, нефтепродуктов и радионуклидов (только в пробах почвенного покрова). Кроме того, был выполнен бактериологический, энтомологический и паразитологический

|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. № | подп. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |
|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |

|  |  |  |  |  |  |               |  |      |
|--|--|--|--|--|--|---------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 09-19-289-ИЭК |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |               |  |      |

анализ почвенного покрова.

В пробах природных вод выполнены определения показателя свободного водородного иона, рН, нитратов, фенолов, нефтеуглеводородных соединений, меди, цинка, общего железа, кадмия, свинца, АПАВ, фосфат- и нитрат-ионов.

Исполнители химических лабораторных исследований проб почво-грунтов и природных вод - ООО «Лаб24» и ФГБУЗ «Головной центр гигиены...». Аттестаты и выдержки из области аккредитации лабораторий представлены в приложении В. Все химико-аналитические исследования выполнены в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами ГОСТ 17.1.3.07-82; ГОСТ 17.1.3.08-82; ГОСТ 2874-82; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.4.3.03-85, МР № ФЦ 4022-04 «Методы микробиологического контроля почвы» и «МУК 4.2.796-99 Методы санитарно-паразитологических исследований» и др.

В процессе проведения камеральных работ по результатам полевых наблюдений, химических и эпидемиологических анализов проб, обобщения имеющихся фондовых и архивных материалов выполнена:

- оценка существующего эколого-геохимического состояния основных компонентов природной среды территории объекта с учётом потенциального воздействия объекта на окружающую среду;
- эколого-геохимическая классификация и оценка загрязнения почвогрунтов территории (ГОСТ 17.4.2.01-81 от 01.08.82 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния»; ГН 2.1.7.2041-06 от 23.01.06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 от 01.07.09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- оценка химического загрязнения природных грунтовых вод территории изысканий (СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.1175-02 и ГН 2.1.5.1315-03);
- оценка уровня ионизирующего излучения МЭД территории объекта (МУ 2.6.1.2398-08 от 02.07.2008 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность...»);
- выделены инженерно-экологические ландшафтные зоны и проведена оценка их состояния;
- выполнен ориентировочный прогноз возможных изменений эколого-геохимической и инженерно-экологической обстановки на рассматриваемой территории, описана динамика этих изменений после завершения работ на объекте, а также выработаны предложения по смягчению воздействия вышеозначенных работ на окружающую среду и по защите, сохранению и улучшению экологической обстановки в районе, при-

|        |        |              |              |               |      |  |  |  |  |      |
|--------|--------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Изм. № | подгл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |      |  |  |  |  | Лист |
|        |        |              |              | 09-19-289-ИЭК |      |  |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч | Лист         | Недок.       | Подпись       | Дата |  |  |  |  |      |

легающем к объекту изысканий;

– выработаны предложения к программе экологического мониторинга.

Объемы работ, запланированные программой, выполнены полностью, корректировка не потребовалась.

|               |              |      |              |         |      |
|---------------|--------------|------|--------------|---------|------|
| Инв. № подл.  | Подп. и дата |      | Взам. инв. № |         |      |
|               |              |      |              |         |      |
|               |              |      |              |         |      |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист | Недок.       | Подпись | Дата |
| 09-19-289-ИЭК |              |      |              |         | Лист |

## 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ И ИССЛЕДОВАНИЙ

### 5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

Согласно Перечню особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.12.2008 № 2055-р) и информации, полученной из официального источника в сети Интернет (согласно информационному письму от Минприроды РФ – приложение Г) на территории Сахалинской области имеются 3 ООПТ федерального значения (2 заповедника и 1 заказник):

- Курильский государственный природный заповедник;
- Поронайский государственный природный заповедник;
- Малые Курилы, государственный природный заказник федерального значения.

Ближайшая из них – ГПЗ «Поронайский», расположена на удалении порядка 360 км на юг от территории изысканий.

В соответствии с государственным кадастром особо охраняемых природных территорий Сахалинской области (2019 г.) на территории Сахалинской области существуют: заповедников – 2, заказников – 12 (в т.ч. федерального значения – 1), памятников природы – 57 (в т.ч. местного значения – 10), ботанический сад – 1, лечебно-оздоровительная местность и курорт – 1.

В МО Городской округ «Охинский» создано 2 заказника и 1 памятник природы регионального значения:

1. Государственный природный заказник регионального значения «Северный»;
2. Государственный природный биологический заказник регионального значения «Тундровый»;
3. Зоологический памятник природы регионального значения «Острова Врангеля» (ближайший к территории изысканий, 46,5 км на север).

ООПТ располагаются на значительном удалении от площадки объекта изысканий и строительство никак не затронет их охранный режим, что подтверждается письмом Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (приложение Д).

Согласно «Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области» (рис.5.1), участок работ находится на территории населенного пункта и общедоступных охотничьих угодий.

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подп. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |



**Рисунок 5.1 Фрагмент «Схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области»**

Непосредственно на территории изысканий водотоки постоянного характера действия отсутствуют. Участок работ расположена на водоразделе руч. Вовено (340 м на запад) и руч. Озерный (930 м на восток). Таким образом, территория изысканий расположена вне водоохраных зон.

По информации, полученной от Управления Росприроднадзора по Сахалинской области, всего на территории Сахалинской области расположено 3 полигона ТБО и 21 санкционированная свалка твердых бытовых отходов. Однако, не все используемые полигоны ТБО включены в реестр ГРОРО, который утвержден Росприроднадзором, т.к. большинство из них не соответствуют требованиям законодательства об охране окружающей среды и об отходах производства и потребления. Ближайшей к изыскиваемому объекту является полигон ТБО «Городской полигон «Ногликский» (103 км на юг от участка работ). Сбор и вывоз ТБО из близлежащих населенных пунктов осуществляют несколько организаций сферы ЖКХ.

Согласно сообщению ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» (приложение Е), в недрах под участком работ отсутствуют месторождения полезных ископаемых и водозаборы подземных вод.

По сообщению Агентства ветеринарии и племенного животноводства Сахалинской области, в районе работ отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы (приложение Ж).

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

|               |  |  |  |
|---------------|--|--|--|
| 09-19-289-ИЭК |  |  |  |
|---------------|--|--|--|

|      |
|------|
| Лист |
|------|

По западной части участка работ проходит газопровод высокого давления. Согласно Правил охраны магистральных трубопроводов (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 24.04.92 г. № 9. С доп. от 23.11.94 г. № 61) его охранная зона равна 25 метров от оси трубопровода с каждой стороны.

Минимальное расстояние до жилых домов (малоэтажная индивидуальная застройка в с. Вал) от участка работ составляет 40 км на юг.

Объекты историко-культурного наследия.

Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Сахалинской области (<http://okn.sakhalin.gov.ru/ob-ektyi-kulturnogo-naslediya/>), на территории Сахалинской области по состоянию на 1 января 2019 года взято на государственную охрану 158 памятников, внесенных в АИС ЕГРОКН и 1687 выявленных ОКН. Из них непосредственно на территории МО городской округ «Охинский» 16 памятников истории, 12 памятников археологии и 2 памятника искусства. Для установления наличия (отсутствия) на территории изысканий объектов историко-культурного наследия и памятников архитектуры необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка (приложение И).

Пространственное расположение объекта изысканий относительно ближайших зон с особым режимом использования территории представлено на карте-схеме в графическом приложении 1. Прочие, не указанные выше, зоны с ограничениями природопользования в границах участка работ отсутствуют.

## 5.2 Оценка современного экологического состояния территории

Площадка объекта изысканий располагается в естественном ландшафте возвышенной равнины и увалах высотой до 100 м с преимущественно лиственничниковыми лесами. В полосе проектируемого газопровода отмечаются пересечения с просеками и технологическими автодорогами. Фотографии территории изысканий представлены на рисунках 5.2-5.4.

Восточная оконечность газопровода находится на территории нежилого поселка Пильтун. Повсеместно на этом участке территории изысканий размещена селитебная инфраструктура, автодороги. Рельеф полностью изменен – ПСП снят, проведена планировка и отсыпка. Грунты суглинистые. Растительность встречается фрагментарно. В основном это сорные травы и сукцессионные заросли ольшаников и ивняка. Далее проектируемый газопровод идет через небольшой водораздельный хребет на запад. После пересечения автодороги Южно-Сахалинск-Оха, растительный и почвенный покров нарушены только в пределах просек и технологических дорог.

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

В настоящее время под воздействием долговременных природных (естественных) и относительно кратковременных, в том числе и антропогенных факторов, в районе выполненных инженерно-экологических изысканий сформировался определённый эколого-геохимический баланс ландшафтов территории, обусловленный ветровой и водной (в том числе, подземной) составляющей массопереноса. В процессе антропогенного использования земель в районе территории объекта этот баланс был нарушен. Для прогнозирования тенденции и степени возможных трансформаций существующего экологического баланса сложившихся ландшафтов территории были определены и использованы показатели содержания основных химических компонентов в почвах и грунтах.

Точки наблюдения за состоянием почв, подстилающих грунтов и природных вод, а также точки замеров уровня ионизирующего излучения вынесены на карту-схему фактического материала и инженерно-экологической обстановки (графическое приложение 2).



**Рис. 5.2 Восточная часть территории изысканий**

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. |              |
|               | Подп. и дата |
|               | Взам. инв. № |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист



Рис. 5.3 Центральная часть территории изысканий



Рис. 5.4 Западная часть территории изысканий

|         |        |              |              |
|---------|--------|--------------|--------------|
| Инва. № | подгл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|         |        |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

### 5.3 Геодинамика и сейсмичность территории

Активных эндогенных процессов, кардинально воздействующих на рассматриваемую территорию, до настоящего времени не зафиксировано.

Наиболее опасным эндогенным процессом на рассматриваемой территории является ее сейсмическая активность. Согласно карте общего сейсмического районирования ОСР-97, исходная сейсмичность площадки проектируемого строительства, составляет 9 баллов для объектов массового строительства (карта А).

Проведенные в последние годы работы по «тренингу» и высокоточному сейсмическому зондированию ряда активных разломов на Сахалине и на южных островах Большой Курильской гряды показали высокую степень достоверности проявления сейсмических событий в виде сильнейших землетрясений, произошедших в этих районах в течение всего голоцена. Магнитуда некоторых из таких землетрясений в пределах современной суши островов Сахалинской области, включая Курилы, могла значительно превосходить величину 8 баллов по шкале Рихтера.

### 5.4 Оценка экологического состояния атмосферного воздуха

Рассматриваемая территория, согласно районированию территории России по потенциалу загрязнения атмосферы, относится к VI зоне с низкими значениями потенциала загрязнения атмосферы.

По данным доклада «Об экологической ситуации в Сахалинской области в 2017 году» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Сахалинской области, полевые и лабораторные исследования качества атмосферного воздуха проводились непосредственно в г. Оха.

Основные источники загрязнения атмосферы Охинского района: предприятия нефтяной и газовой промышленности, аэропорт, предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Наблюдения проводятся на одной стационарной станции государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды. Станция расположена в жилом районе. Концентрации диоксида серы и оксида углерода невелики, не превышают уровней, соответствующих ПДК. Средняя за год концентрация диоксида азота соответствует уровню 1,2 ПДК. Максимальная из разовых концентрация не превышает предельно допустимой величины. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ соответствует значению 0,6 ПДК. Максимальная из среднесуточных концентраций соответствует значению 2,7 ПДК, отмечена в июле. Наблюдения проводились только в период с июня по сентябрь, в остальное время года наблюдения проводить нецелесообразно, т. к. концентрации имеют нулевые значения (по наблюдениям прошлых лет).

|        |       |              |              |  |
|--------|-------|--------------|--------------|--|
| Изм. № | подп. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |  |
|        |       |              |              |  |
|        |       |              |              |  |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

Средняя концентрация сероводорода составляет 2 мкг/м<sup>3</sup>. Максимальная из разовых концентрация не превышает значение ПДКм.р. Загрязнение воздуха: не определено. Наблюдается увеличение среднегодовых концентраций диоксида серы и оксида углерода. В 2017 году зафиксировано значительное (более чем в 6 раз) увеличение СИ по диоксиду серы. За пятилетний период наблюдается следующая тенденция изменения концентраций загрязняющих веществ. Среднегодовые концентрации взвешенных веществ снизились на 33,8%, оксида азота – на 64,7%, концентрации диоксида серы выросли на 14,3%.

Экологическое состояние атмосферного воздуха для обследованного объекта может быть принято на основании материалов ФГБУ «Сахалинское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и определяется фоновым содержанием загрязняющих веществ (приложение К).

Загрязнение атмосферного воздуха территории углеводородами, сажей и другими вредными веществами при разработке проектной документации для данного объекта следует учесть расчетным путем.

Расположение участка изысканий соответствует п. 2 таблицы 1 приложения №2 к «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Следовательно, значение коэффициента А принять равным 200.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в восточной и центральной части изыскиваемой территории является автотранспорт, который выбрасывает в воздух продукты сгорания топлива, а в летний период еще и пыль с грунтовых дорог. В западной части территории изысканий источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

#### **5.5 Оценка состояния и степени загрязненности почвенного покрова, донных отложений и подстилающих грунтов**

Территория проектируемого объекта расположена в Северо-Сахалинской провинции подзолистых почв в районе болотных почв северо-восточного побережья о. Сахалин. Однако, на вершинах водораздела распространены преимущественно подзолистые почвы (Ивлев, 1977).

В восточной части участка работ, а также в местах пересечения автодорог в условиях проведения земляных работ по прокладке коммуникаций и установке оборудования естественный почвенный покров претерпел необратимые изменения, идет процесс формирования вторичных почв промышленных участков на насыпных грунтах.

На остальной части территории преобладают средне-и слабоподзолистые супесчаные почвы, развитые под листовенничными лишайниковыми и кедрово-стланниковыми

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

лесами. По понижениям и в долинах рек наблюдаются переувлажненные участки подзолистых почв.

Подзолистые почвы участка изысканий формируются на супесчаных и песчаных отложениях, в условиях промывного режима, под редкостойными лиственничными лесами с кедровым стлаником и бедным травянистым покровом. По механическому составу профиль почв очень однообразен. Это обуславливает хороший промывной режим. Наблюдается заметный вынос иловатых частиц.

На поверхности исследуемых почв почти отсутствует гумусовый горизонт. Как правило, непосредственно на подзолистом горизонте лежит маломощная корка, переплетенная корнями травянистых и кустарниковых растений (шикша, спирея). В сухое время эта корка трескается на отдельные куски различной конфигурации, а во влажный период она почти не выделяется. Малое количество органического опада обуславливает бедность этих почв гумусом. Образующееся небольшое количество гумуса быстро вымывается и накапливается в иллювиальном горизонте.

Почвы участка изысканий имеют ничтожно малые запасы питательных веществ, естественное плодородие у них незначительное.

Обследованная территория расположена в области средних географических широт, которые обуславливают сезонное промерзание грунтов, являющееся одним из естественных воздействий на рассматриваемую территорию. Нормативная расчётная глубина промерзания под оголённой поверхностью грунта в основном зависит от суммы абсолютных значений температуры воздуха за холодный период года ( $\sum T_{ср}$ ) и состояния слагающих грунтов. Вследствие этого, грунты могут проявлять пучинистые свойства. Расчётная температура промерзания приведена в разделе 3.1.

Группой специалистов инженерно-экологических изысканий был обследован почвенный покров территории ликвидируемого объекта, выполнен ряд почвенных разрезов на территории исследуемого ландшафта.

Описание наиболее типичного разреза ненарушенных сухих подзолистых почв района территории изысканий, выполненного в лиственничном лесу с кедровым стлаником, приведено в табл. 5.1. В напочвенном покрове шикша, брусника.

Почвы района изысканий характеризуются наличием подстилки (торфяной подушки), степень разложения которой в верхней части незначительная, в нижней – сильная. Подстилка очень хорошо отделяется от минеральной части почвы. Гумусовый горизонт в почвах, в большинстве случаев, отсутствует и только отмечаются признаки его образования, и очень редко встречается ясно выраженный гумусовый горизонт незначительной мощности.

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |

Табл. 5.1 Описание почвенного профиля сухих подзолистых почв

| Горизонт            | Описание  |
|---------------------|---|
| <b>A0</b> 0-2 см.   | Маломощная подстилка из обуглившихся органических остатков. Переход в следующий горизонт резкий.                              |
| <b>A1</b> 3-15 см.  | Песок с большим количеством кремнистой присыпки. Рыхлый, сухой, бесструктурный, переход в следующий горизонт резкий по цвету. |
| <b>A2</b> 15-22 см. | Подзолистый горизонт, представлен отдельными пятнами, полосками серой окраски разной интенсивности по окраске.                |
| <b>B1</b> 23-40 см. | Песок светло-желтый с примесью гравия, сухой, бесструктурный, уплотнен, переход в следующий горизонт постепенный.             |
| <b>C</b> 41-65 см   | Песок светло-серый, бесструктурный, уплотнен, обилие крупных обломков кварца, влажный.  |

Ниже подстилки (а где есть гумусовый горизонт – ниже его) проявляется слабо выраженный подзолистый горизонт A2, светлосерой окраски. Иногда подзолистый горизонт не выражен, а наблюдаются только лишь его признаки в виде кремнистой присыпки в гумусовом горизонте. В таких случаях гумусовый горизонт выражен хорошо.

Подзолистый горизонт постепенно переходит в гумусо-иллювиальный мощностью 5-10 см. Последний представлен темнобурый суглинком. Гумусо-иллювиальный горизонт переходит в иллювиальный суглинок бурого цвета. Подстилаются эти породы рыхлым песком или опесчаненным суглинком.

Характеризуются они легким механическим составом, с преобладанием фракций физического песка. В большинстве случаев, это легкие, реже тяжелые суглинки.

Как правило, с глубиной возрастает количество более мелких фракций.

В подзолистом горизонте содержание физической глины (фракций менее 0,01 мм) менее 20 %. Ниже, в иллювиальном горизонте, наблюдается увеличение этой фракции до 30 %. Далее, в нижележащем горизонте возрастает содержание более крупных по механическому составу фракций.

Подзолистые почвы характеризуются кислой реакцией. Особенно повышенная кислотность отмечается в подстилке. В подзолистом горизонте, как правило, величина pH несколько выше, чем в подстилке или почти такая же. С глубиной наблюдается увеличение величины pH, причем максимальная величина pH отмечается в иллювиальном горизонте.

Малое содержание поглощенных оснований (1,01-9,01 ммоль/100 гр), определенное при агрохимическом анализе почв, указывает на сильную обедненность исследуемых почв органическими веществами и гумусом. С глубиной количество поглощенных оснований заметно уменьшается. Особенно резкая разница в величинах содержания поглощенных оснований наблюдается при переходе от подстилки к подзолистому горизонту. Наименьшее их количество отмечается в подзолистом и верхней части иллювиального горизонтов.

Характер изменения гидролитической кислотности по профилю совпадает с ха-

|        |        |              |              |               |      |  |  |  |  |      |
|--------|--------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Изм. № | подп.  | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |      |  |  |  |  | Лист |
|        |        |              |              | 09-19-289-ИЭК |      |  |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч | Лист         | Недок.       | Подпись       | Дата |  |  |  |  |      |

рактором изменения величины рН.

Содержание гумуса в подстилке А0 достигает 40% и более, что объясняется высоким содержанием полуразложившихся растительных остатков. В подзолистом горизонте содержание гумуса падает до 1% и менее. Далее, в иллювиальном горизонте наблюдается некоторое увеличение его, в материнской породе процент гумуса резко падает.

Подвижных форм фосфора и калия в исследуемых почвах содержится незначительное количество.

В силу маломощности гумусового горизонта, обедненности питательными веществами и сильной кислотности почвы района изысканий обладают низким естественным плодородием.

Для определения уровня аномального содержания элементов использовался коэффициент концентрации химического элемента ( $K_c$ ), который определяется как отношение реального содержания элемента в пробе к его фоновому уровню. Поскольку химические аномалии часто характеризуются многоэлементным составом, то для них использовался суммарный показатель загрязнения (СПЗ), который равен сумме  $K_c$  химических элементов и характеризует суммарный эффект воздействия группы элементов:

$$СПЗ = \sum K_c - (n - 1),$$

где:  $K_c$  – коэффициенты концентрации отдельных химических элементов;

$n$  - число учитываемых элементов.

Значения фоновых концентраций элементов для обследованной территории определялись по обобщённым данным агрохимического обследования, выполненного ФГБУ ГЦАС «Сахалинский» на реперном участке «Молодежный», расположенном к югу от рассматриваемой территории в сходных условиях первичного ландшафта. Фоновые значения химических компонентов в валовой форме по отдельным показателям и элементам определялись как среднее арифметическое от значений по пяти горизонтам опробования (от 0 до 1 м, с интервалом 20 см). Пробы грунта, согласно действующей методике, отбирались в почвенном слое с глубины 1,0-1,2 м. Расположение реперных участков соответствует требованиям СП 11-102-97 п. 4.21.

В результате расчётов были получены значения концентраций химических компонентов для почво-грунтов района изысканий, принятые как фоновые (таблица 5.2).

В целом, усреднённые данные, получаемые в ходе ежегодного многолетнего обследования реперного участка «Молодежный» соответствуют определению фоновых, как среднего содержания химических элементов в пределах однородного участка, в удалении от явных аномалий.

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

**Таблица 5.2 Фоновые значения концентраций химических компонентов для почвогрунтов исследуемой территории**

| Химический компонент | Фоновое значение (содержание) | Химический компонент | Фоновое значение (содержание) |
|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Свинец (Pb), мг/кг   | 13,5                          | Мышьяк (As), мг/кг   | 2,7                           |
| Кадмий (Cd) мг/кг    | 0,5                           | Cs137, бк/кг         | 11,6                          |
| Цинк (Zn), мг/кг     | 35,1                          | K40, бк/кг           | 658,0                         |
| Ртуть (Hg), мг/кг    | 0,05                          | Th232, бк/кг         | 27,0                          |
| Никель (Ni), мг/кг   | 9,3                           | Ra226, бк/кг         | 44,0                          |
| Медь (Cu), мг/кг     | 16,3                          |                      |                               |

Эколого-химическая оценка территории по состоянию почвогрунтов проводилась:

1. по степени загрязнения тяжёлыми металлами – (свинец, цинк, кадмий, ртуть, никель, медь);
2. по степени загрязнения мышьяком;
3. по степени загрязнения нефтеуглеводородами;

При оценке загрязнения почвогрунтов элементами группы тяжёлых металлов учитывался уровень их аномального содержания, определяемый по суммарному показателю загрязнения (СПЗ).

Степень загрязнения почвогрунтов неорганическими веществами  $K_{max}$  (в соответствии с СП 11-102-97, приложение А) определялась по одному из четырёх уровней эколого-токсикологического состояния согласно таблице 4.2. СП 11–102–97:

- менее 2 фоновых значений – (0 степень);
- от 2 фоновых значений до ПДК (ОДК) – слабое загрязнение (1 степень);
- от ПДК (ОДК) до  $K_{max}$  – среднее, сильное или очень сильное загрязнение, в зависимости от класса опасности элемента (2, 3, 4 степень);
- более  $K_{max}$  – сильное или очень сильное загрязнение, в зависимости от класса опасности соединения (3, 4 степень).

Для оценки содержания в почвогрунтах группы тяжёлых металлов и мышьяка, использовались значения ОДК согласно ГН 2.1.7.2511-09.

Фоновое содержание мышьяка (1 класс опасности элемента) в почвах исследуемой территории превышает ПДК. Оценка содержания мышьяка (1 класс опасности элемента) в почвах производилась следующим образом:

- к слабо загрязненным почвам по содержанию этого элемента отнесены почвы, где концентрации мышьяка не превышали ПДК (2 мг/кг),
- средней загрязнённости – от ПДК до 3,50 мг/кг)
- сильной загрязнённости – от 3,50 мг/кг до значения ОДК (5,00 мг/кг)
- очень сильной загрязнённости – выше значения ОДК (5,00 мг/кг).

Степень загрязнения почвенного покрова и грунтов органическими веществами определялась согласно СП 11-102-97, Таблица 4.3 следующим образом:

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |

- содержание в пробе ниже чувствительности метода определения – (0 степень);
- 1 ПДК – слабое загрязнение (1 степень);
- от 1 до 2 ПДК – слабое или среднее загрязнение (1, 2 степень);
- от 2 до 5 ПДК – слабое, среднее или сильное загрязнение (1, 2, 3 степень); <5 ПДК - среднее, сильное или очень сильное загрязнение (2, 3, 4 степень).

Определение той или иной степени загрязнения почвогрунтов производилось в связи с классом опасности соединения.

Для оценки степени загрязнения почвогрунтов нефтеуглеводородными соединениями использовано СП 11-102-97, Приложение Б. Для нефтепродуктов было принято значение 3000 мг/кг, т.к. территория изысканий располагается в речной долине р. Пильтун. Степень загрязнения определялась аналогично определению степени загрязнения другими органическими соединениями.

Результаты анализов представлены в протоколах в приложении Л, обобщенные результаты эколого-геохимической оценки состояния почв и грунтов рассматриваемой территории представлены в таблице 5.3 и приложении М.

Эколого-геохимическая оценка состояния почвогрунтов.

Среднее значение концентрации свободного водородного иона (показатель рН) в отобранных образцах почв и грунтов составил 6,9-7 что говорит о принадлежности почвогрунтов территории к нейтральным.

Пробы почвенного покрова и подстилающего грунта района работ соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Но в повсеместно отмечается слабое загрязнение цинком и ртутью.

Загрязнение почв радионуклидами. Согласно п. 4.46 СП 11-102-97 на содержание радионуклидов анализировались только пробы из поверхностного горизонта. Выполненные анализы отобранных проб не показали превышений удвоенных фоновых значений концентраций ЕРН.

Расчет эффективной удельной активности (Аэфф) ЕРН выполнен ООО «Лаб24». Результаты представлены в протоколе в приложении Л. Полученное значение Аэфф составило 53 Бк/кг, что соответствует I классу материалов, используемых в строительстве (НРБ-99/2009, п.5.3.4).

В таблице 5.3 приводятся значения суммарного показателя загрязнения (СПЗ), рассчитанные по результатам обработки данных химического анализа почвенного покрова и подстилающих грунтов (приложение М).

По составу микрофлоры (БГКП и патогенных компонентов), жизнеспособных яиц гельминтов и цистов, а также личинок и куколок мух пробы все почвы района работ соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические тре-

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

бования к качеству почвы»

**Таблица 5.3 Значения суммарного показателя загрязнения (СПЗ) по группам тяжелых металлов и радионуклидов относительно фоновых характеристик**

| № пробы           | Вид пробы      | Горизонт опробования, м | Суммарный показатель загрязнения (СПЗ) по пробам |
|-------------------|----------------|-------------------------|--|
| П-1               | Почвенный слой | 0,0 – 0,2               | 2  |
| Г-1               | Грунт          | 1,0-1,2                 | 6  |
| Среднее значение: |                |                         | 4  |

Таким образом, согласно требованиям СанПиН 2.1.7.12.87-03 (табл.3, прил.1) почвы (горизонт 0-0,2 м) и подстилающие грунты (горизонт 1,0-1,2 м) относятся к категории «допустимая». Они могут быть использованы для строительства без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Дезинфекция (дезинвазия) для всей территории не требуется.

Согласно п.п. 4.23 СП 11-102-97 экологическое состояние почво-грунтов в районе изысканий можно считать относительно удовлетворительным (среднее значение показателя СПЗ=4, эпидемиологические загрязнения отсутствуют).

В настоящее время сохранившиеся участки естественных почв не несут значительной антропогенной нагрузки, они сохранили естественную структуру и плодородие. Поэтому перед выполнением строительных работ рекомендуется производить снятие плодородного слоя почвы на глубину, установленную приложением 1 ГОСТ 17.5.3.06-85.

## 5.6 Оценка экологического состояния природных поверхностных вод

Наиболее крупным постоянным водотоком естественного происхождения в районе работ является р. Пильтун, протекающая в 4 км к северу от территории изысканий. В районе работ она принимает в себя притоки – ручьи Вовено и Озерный, вершину водораздела которых пересекает проектируемый газопровод.

Дренажные каналы вдоль дорог располагаются повсеместно вблизи территории объекта. Наличие воды в них – часто временное явление, вызванное сильными дождями и таянием снега. Так же на дневной поверхности объекта были отмечены временные скопления воды - лужи. Подобные скопления воды имеются только на территориях, где произошло нарушения водообмена с подземными водами вследствие уплотнения почвогрунтов, уничтожения естественной растительности.

Непосредственно в границах территории изысканий водные объекты постоянного характера действия отсутствуют. При строительстве негативного воздействия на них оказано не будет ввиду значительной удаленности.

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |

09-19-289-ИЭК

Лист

### 5.7 Эколого-геохимическая характеристика грунтовых вод

Эколого-геохимическая оценка загрязненности грунтовых вод осуществлялась по результатам отбора 1-й точечной пробы из инженерно-геологической скважины на участке работ (графическое приложение 2). Данные химического анализа грунтовой воды представлены в приложении Н а их отношение к ПДК в приложении П.

В пробе грунтовых вод значение рН составил 7,8 ед.

Концентрация железа превысила допустимый уровень – 9,1 ПДК.

Содержание остальных загрязняющих веществ не превысило допустимые значения.

В соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97, оценка экологической обстановки участка по загрязненности грунтовых вод между значениями «относительно удовлетворительная экологическая ситуация» и «чрезвычайная экологическая ситуация».

По классификации В.М. Гольдберга грунтовые воды участка работ относятся к категории «незащищенные».

### 5.8 Экологическая характеристика опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений

Общая экологическая обстановка обследованной территории определяется, в первую очередь, интенсивной муссонной циркуляцией атмосферы, определяющей экзогенные процессы. Следствием этого является изменение параметров водных объектов и их стока, а также сезонным состоянием почвенного покрова и грунтовых вод.

Обследованная территория расположена в области средних географических широт, которые обуславливают сезонное промерзание грунтов, являющееся одним из естественных воздействий на рассматриваемую территорию. Вследствие этого, грунты могут проявлять пучинистые свойства. Глубина промерзания грунтов для рассматриваемого района приведена в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Во время проведения полевого этапа изысканий опасных геологических явлений и проявлений эрозионных процессов не отмечено. Почвенный слой на площадке изысканий не нарушен, размывов не происходит из-за отсутствия уклонов. В некоторых местах возможны скопления воды, вызванные переуплотнением грунтов.

Растительность в границах участка работ имеется практически повсеместно, что способствует активному переводу поверхностного стока в подземный.

В целом территория слабо подвержена всевозможным атмосферным воздействиям, так как она имеет развитый растительный покров, который часть воздействий берет на себя. Эти воздействия активно протекают не только в летний период, когда превалирующая часть загрязнений, переносимых воздушными массами

|      |        |      |        |         |      |        |        |              |              |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------|--------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. № | подгл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |        |        |              |              |

|  |  |  |  |  |  |               |  |      |
|--|--|--|--|--|--|---------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 09-19-289-ИЭК |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |               |  |      |

активно мигрирует и при понижении уровня явления (дождь, ветер) оседает на поверхности территории, а затем проникает в почвы и грунты. Зимой происходит накопление веществ-загрязнителей в снежном покрове. Повышенный уровень альбедо и атмосферная инверсия воздушных масс в зимний период, вызванная долинным расположением территории, способствуют активной локальной аккумуляции загрязняющих веществ на заснеженной поверхности исследуемого участка с последующей миграцией их в почвенный слой, грунтовые и поверхностные воды.

### 5.9 Ландшафты, растительный покров и животный мир позвоночных

Территория настоящих изысканий относится к среднетаежной Сахалинской ландшафтной области северо-восточной части Сахалина, расположенной в условиях светлохвойной тайги с болотами и островами многолетней мерзлоты на равнинах и темнохвойной тайги на низкогорных останцах с вегетационным периодом 120-130 дней с холодной снежной зимой, с частыми туманами, штормовыми ветрами и с наиболее холодным летом. Низкая температура объясняется влиянием холодного Сахалинского течения.

Используя принципы ландшафтно-экологического зонирования и анализ спутниковых снимков исследуемую территорию можно отнести к зленой зоне слабо изменённой. В ее пределах можно выделить следующие ландшафтные элементы:

- транспортную сеть, в состав которой входят автомобильные дороги и проезды;
- элементы селитебной инфраструктуры (подземные и наземные коммуникации, разрушенные хозяйственно-бытовые постройки, дома);

#### **Растительность.**

Большая часть лесов района изысканий обладает разреженными и низкорослыми древостоями. Этим ограничивается их значение как объекта промышленного использования. Лишь малая часть лесов обладает более значительными запасами древесины и относительно крупными размерами деревьев. Разреженные лиственничники на болотах и низкорослые редколесья на песчаных грядках вообще не представляют промышленной ценности.

В районе объекта изысканий на значительных площадях коренные лиственничные и елово-пихтовые леса сменились либо их обедненными, малопродуктивными вариациями, либо производными лесами из мелколиственных пород. Во многих местах, хозяйственное освоение территории уже с последней четверти прошлого века привело к полному сведению лесов, на месте которых образовались вторичные луга, зарастающие кустарниками.

Растительность описываемого района, особенно лесная, в настоящее время, в значительной степени трансформирована (Сабилов, 2011) как застройкой, так же

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

разрушительными пожарами, в результате чего, современный растительный покров коренным образом отличается от своего исходного состояния и кроме зональных лиственных лесов слагается из обширных площадей естественных возобновляемых участков вторичных лесов и болотных комплексов. В настоящее время, значительную долю площади территории района изысканий занимают производные сообщества или вообще безлесные участки. Безлесные территории района заняты луговой растительностью, среди которой наиболее часто встречаются вейниковые, разнотравные, осоковые и злаково-осоковые сообщества, а так же заболоченные территории.

Ввиду активного антропогенного воздействия, проведению застройки, прокладки коммуникаций, планировки рельефа значительное распространение в восточной и центральной части на территории изыскиваемого объекта получила вторичная растительность, которая в настоящее время является сукцессионной. Основу ее составляют ольшаники. Они располагаются сплошными зарослями по границам территории и спорадично на пустырях, чередуясь с полностью лишенными растительности участками.

По своему происхождению ольшаники могут быть как первичными, так и вторичными. Первичные являются одним из самых распространенных типов пойменных лесов, которые узкими прерывистыми полосами тянутся вдоль многочисленных рек и речек, по окраинам сырых лугов и болот или в понижениях рельефа. Ольшаники периодически подвергаются сезонным затоплениям, в них идет постоянная смена деревьев, старые выпадают, сменяясь молодыми. На прирусловых галечниках развивается первичная сукцессия, приводящая к образованию климаксовых долинных лесов. Вторичные ольшаники приурочены в долинах рек к средней и высокой пойме. Развиваются они на гарях, вырубках. Древостой одноярусный, сомкнутостью 0.6-0.9, сложен ольхой волосистой (*Alnus hirsuta*), высотой 8 – 10 м, с диаметром ствола от 11 – 16 до 28 – 32 см, кроны от 4 – 5 до 7 – 8 м, в количестве 40 – 60 шт. на пробную площадь. Постоянно присутствуют виды ивы, чаще всего *Salix udensis* и *S. caprea* (D 10 – 14 (24) см, D кроны 3 – 5 м, количество 5 – 15 шт.), березы (D 14 – 20(24) см, D кроны 4 – 5 м, количество 3 – 10 шт.). Изредка встречаются одиночные, заходящие из соседних фитоценозов лиственница (D 14 – 20 см, D кроны 5 – 7 м.), ель (D 16 см, D кроны 4 м.), рябина (D 14 см, D кроны 5 м.). У подножья склонов отмечается ольха Максимовича (*Duscheckia maximowiczii*), высотой 7 – 9 м, с диаметром 8 – 10 см, кроны 3 – 4 м.

Возобновление наиболее часто встречается у ольхи (H 2 – 4 м, в количестве до 10 – 25 шт. на 100 кв.м, причем обычно порослевое, а также ив (H 2 – 4 м, количество 5-10 шт.). Подрост ели, березы, осины и боярышника высотой 1,5 – 4 м отмечен редко (не более 3 – 5 шт. на 100 кв. м.). Кустарниковый ярус средней густоты двухуровневый.

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |

Общее проективное покрытие от 10 до 50%. В первом уровне высотой 1,8 – 2,5 м, постоянно присутствуют *Sambucus racemosa*, *Rosa amblyotis*, *Spiraea salicifolia*, *S. betulifolia*, изредка встречаются *Euonymus sachalinense* и *Sorbus sambucifolia*. Второй подъярус образован *Ribes sachalinensis*, высотой 0.6 м. Единично попадаются кусты жимолости (*Lonicera chamissoi*).

Травяной покров густой, проективное покрытие 70-90%. В зависимости от условий увлажнения встречаются три варианта.

В переувлажненных местах доминирует *Lysichiton camtschaticense*, высотой 40 – 50 см, и осоки (*Carex sordida*, *C. rhynchophysa*), высотой 30 – 40 см, местами встречаются: *Phragmites australis*, *Calamagrostis lagsdorffii*, *Smilacina triflora*, *Osmundastrum asiaticum*, *Equisetum palustre*, *E. hyemale*, *Symplocarpus renifolius*, *Rubus sachalinense*. В нижнем подъярусе отмечены *Carex sabinense*, *C. planiculmes*, *Stellaria media*, *Stachys aspera*, *Lycopus uniflorus*, *Myosotis sachalinensis*, *Viola verecunda*, *Galium trifidum*, высота которых 10 – 15 см.

Напочвенный покров из зеленых мхов (*Climacium dendroides*, *Thuidium philiberti*) только на кочках.

В местах с не застойным увлажнением развивается травяной покров из высокотравья при доминировании крапив (*Urtica angustifolia*, *U. platyphylla*), группами и одиночно встречаются: *Aconogonon weyrichii*, *Filipendula palmata*, *Petasites amplus*, *P. tatewakianus*, *Cacalia robusta*, *Angelica ursina*, *Senecio cannabifolius*, *Aconitum arcuatum*, *Heracleum dulce*. По высокотравью иногда поднимается до 2 м травянистая лиана - *Schizoporon bryoniifolius*. Высота верхнего подъяруса до 200 см. Во втором подъярусе заметны: *Equisetum palustre*, *E. hyemale*, *Cardamine leucantha*, *C. impatiens*, *Rumex sp.*, *Fimbrietalum radians*, *Oreorchis patens*, *Impatiens noli-tangere*, *Athyrium rubripes*, *Dryopteris crassirhizoma*, высота которых 25 – 40 см.

В слабо обводненных местах распространение получает *Calamagrostis lagsdorffii* (сор.), высотой 1,5 – 1,8 м, вместе с которым встречаются: *Thalictrum minus*, *Rumex acetosa*, *Artemisia stolonifera*, *Streptopus streptopoides*, *Poa palustris*, *Rubus sachalinense*, *Carex rhynchophysa*. Во втором подъярусе также группами отмечаются: *Dryopteris amurense*, *Equisetum sylvestris*, *E. hyemale*, *Osmundastrum asiaticum*, *Polystichum braunii*, *Botrychium robustum*, *Cardamine leucantha*. Высота подъяруса 30 – 50 см. Самый нижний уровень, высотой 10 – 15 см, образуют лесные виды: *Maianthemum dilatatum*, *Chamaepericlymenum canadense*, *Lycopodium clavatum*, *L. juniperinum*, *Fimbrietalum radians*, *Juncus sp.*, *Solidago dahurica*, *Angelica maximowiczii*, а также заносные виды: *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*, *Galenia corniculata*, *Cerastium caespitosum*.

Леса из ольхи волосистой имеют огромное водо-охранное и почво-охранное значение. Они предохраняют берега от размыва и подмыва, уменьшают поверхностный

|             |              |              |      |        |      |        |               |         |
|-------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------------|---------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        | 09-19-289-ИЭК | Лист    |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. |               | Подпись |

сток, сдерживают эрозионные процессы.

На остальной части территории изысканий располагается лиственничная формация, представленная как коренными, так и производными сообществами. Наиболее типичные представители этой формации располагаются на равнинных возвышенных участках. Основная лесообразующая порода формации – лиственница Каяндера – произрастает здесь как в сырых, так и в крайне сухих экотопах с бедными маломощными почвами и формирует соответствующие типы леса. В основном лиственничные леса представлены низкопродуктивными насаждениями, зачастую разряженными, но с мощным развитием кедрового стланика под пологом древостоев.

Состав и структура наиболее распространенных и характерных лиственничных сообществ рассматриваемой территории представлены в таблице 5.4. При полевых обследованиях для установления количественных параметров основных структурных элементов лесных сообществ были использованы общеизвестные и широко апробированные методики, применяемые в лесоведении, лесной таксации и фитоценологии (Сукачев, Зонн, 1961; Полевая..., 1964, 1976; Анучин, 1977; Работнов, 1978; Мелехов, 1980 и др.). Обилие растений в фитоценозах оценивалось по шкале Друде (Шенников, 1964).

**Таблица 5.4 Состав и структура характерных лиственничных сообществ района изысканий**

| Структурные элементы и названия видов растений | Сообщества и обилие растений     |                            |                            |                           |
|--|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
|  | Лиственнично-кедрово-стланиковое | Лиственнично-кустарниковое | Лиственнично-багульниковое | Лиственнично-лишайниковое |
| <b>ДРЕВОСТОЙ</b>                               |                                  |                            |                            |                           |
| Состав   | 10 Лц                            | 10 Лц                      | 9Лц 1(Ос Бб)               | 10 Лц ед. Бк              |
| Высота, м                                      | 7-12                             | 6-12                       | 7-12                       | 4-7                       |
| Диаметр, см                                    | 8-20                             | 8-18                       | 10-18                      | 5-10                      |
| Возраст, лет                                   | 60-180                           | 30-70                      | 30-60                      | 20-50                     |
| <b>ПОДРОСТ</b>                                 |                                  |                            |                            |                           |
| Состав   | 10 Лц                            | 10 Лц ед. Ос Бк            | 5 Лц 3Бб 2 Ос              | 10 Лц ед. Бк              |
| <b>КУСТАРНИКОВЫЙ ЯРУС</b>                      |                                  |                            |                            |                           |
| <i>Pinus pumila</i>                            | cop3                             | cop2                       | sp                         | cop2                      |
| <i>Betula middendorffii</i>                    | sol                              | cop1                       | cop1                       | sol                       |
| <i>Juniperus sibirica</i>                      | sol                              | sol                        | sol                        | sol                       |
| <i>Duschekia maximowiczii</i>                  | sol                              | sol                        | sol                        | sol                       |
| <i>Sorbus sambucifolia</i>                     | sol                              | sp                         | -                          | -                         |
| <i>Spiraea betulifolia</i>                     | sol                              | sol                        | sol                        | sol                       |
| <i>Ledum maximum</i>                           | sol                              | sol                        | cop2                       | sol                       |
| <i>Vaccinium uliginosum</i>                    | -                                | -                          | sol                        | -                         |
| <i>Ledum hypoleucum</i>                        | -                                | -                          | sol                        | -                         |
| <i>Chamaedaphne calyculata</i>                 | -                                | -                          | sol                        | -                         |
| <b>ТРАВЯНО – КУСТАРНИКОВЫЙ ЯРУС</b>            |                                  |                            |                            |                           |
| <i>Empetrum sibiricum</i>                      | cop1                             | cop1                       | --                         | cop1                      |
| <i>Salix saxatilis</i>                         | sol                              | -                          | sol                        | sol                       |

|        |       |        |              |
|--------|-------|--------|--------------|
| Изм. № | подп. | и дата | Взам. инв. № |
|        |       |        |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |

| Структурные элементы и названия видов растений | Сообщества и обилие растений     |                            |                            |                           |
|--|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
|  | Лиственнично-кедрово-стланиковое | Лиственнично-кустарниковое | Лиственнично-багульниковое | Лиственнично-лишайниковое |
| <i>Rhodococcum vitisidaea</i>                  | sp                               | sol                        | sol                        | sol                       |
| <i>Artemisia arctica</i>                       | sol                              | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Phyllodoce caerulea</i>                     | sol                              | -                          | sol                        | sol                       |
| <i>Calamagrostis sugawarae</i>                 | sol                              | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Tilingia ajanensis</i>                      | sol                              | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Solidago dahurica</i>                       | sol                              | -                          | sol                        | sol                       |
| <i>Antennaria dioica</i>                       | sol                              | sol                        | sol                        | -                         |
| <i>Carex vanheurckii</i>                       | sol                              | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Arctostaphylos uvaursi</i>                  | sol                              | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Diphasiastrum complanatum</i>               | sol                              | -                          | sol                        | sol                       |
| <i>Scorzonera radiata</i>                      | -                                | sol                        | -                          | -                         |
| <i>Agrostis trinii</i>                         | -                                | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Festuca ovina</i>                           | -                                | sol                        | -                          | sol                       |
| <i>Calamagrostis langsdorffii</i>              | -                                | -                          | sol                        | -                         |
| <i>Linnaea borealis</i>                        | -                                | -                          | sol                        | -                         |
| <i>Aconogonon ajanense</i>                     | -                                | -                          | -                          | sol                       |
| <i>Lycopodium juniperoideum</i>                | -                                | -                          | sol                        | -                         |
| <b>МОХОВО – ЛИШАЙНИКОВЫЙ ПОКРОВ</b>            |                                  |                            |                            |                           |
| Лишайники                                      | cop2-3                           | cop2-3                     | cop2                       | cop3 - soc                |
| Зеленые мхи                                    | sol                              | sol                        | sol                        | sol                       |
| Сфагновые мхи                                  | -                                | sol                        | cop1                       | -                         |

Как следует из данных, приведенных в таблице 5.4, в каждом выделенном конкретном типе лиственничного леса участвует небольшой набор видов растений. В первую очередь это обусловлено специфическими особенностями условий произрастания лиственничных насаждений. Лиственница, как очень пластичный в экологическом отношении вид, в рассматриваемом районе в основном приурочена к пессимальным условиям местообитания – к крайне сухим и сырым экотопам, зачастую с застойным увлажнением. В подобных экстремальных почвенно-гидрологических условиях могут произрастать не все виды растений. Вместе с тем определенная группа сопутствующих растений с неизменным постоянством участвует в формировании определенных типов лесных сообществ. Так, например, в кустарниковом ярусе обычно присутствуют кедровый стланик, береза Миддендорфа, ольховник Максимовича, можжевельник сибирский, таволга березолистная, багульник наибольший и др.

В травяно-кустарничковом ярусе наиболее регулярно участвуют вересковые кустарнички, как например, шикша сибирская, брусника, филлодоце голубая, а также, в зависимости от условий местопроизрастания, золотарник даурский, кошачья лапка двудомная, толокнянка обыкновенная, некоторые виды плаунов, осок и злаков. Кроме

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подп. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |

этого, в лиственничной формации, в зависимости от типа леса, хорошо развиты мохово-лишайниковые синузии. В сухих типах лиственничных лесов в напочвенном покрове полностью доминируют лишайники, а в сырых типах – сфагновые мхи.

При полевых обследованиях для установления количественных параметров основных структурных элементов лесных сообществ были использованы общеизвестные и широко апробированные методики, применяемые в лесоведении, лесной таксации и фитоценологии (Сукачев, Зонн, 1961; Полевая..., 1964, 1976; Анучин, 1977; Работнов, 1978; Мелехов, 1980 и др.). Обилие растений в фитоценозах оценивалось по шкале Друде (Шенников, 1964).

Воздействие строительных процессов на растительность в полосе отвода будет иметь замкнуто-локальный характер и не повлечет за собой сколько-нибудь необратимых процессов и масштабных нарушений растительности в экосистеме ландшафтов территории. Однако, особое значение следует уделить сохранению растительности на границах территории изысканий и за ее пределами. Она имеет большое положительное воздействие в закреплении субстрата, что особенно важно в условиях быстроразвивающейся ветровой и водной эрозии, а так же активно переводит поверхностный сток в подземный.

Растений, занесенных в «Красные книги» различных рангов, на площадке изысканий отмечено не было.

#### **Животный мир.**

Неблагоприятная трансформация жизненной среды лесных видов животных и птиц, интенсивное воздействие на них фактора беспокойства, обусловленного застройкой г. Южно-Сахалинск, постоянное присутствие значительного количества людей, механизмов, транспорта тяжелой техники, отходов производства и жизнедеятельности населения, повлекла за собой количественные и качественные изменения в первичном естественном фаунистическом комплексе.

И если в видовом его составе животные ограничиваются откочевкой или сокращением времени пребывания на территории ряда экологически консервативных животных (бурый медведь, орлан-белохвост и др.) из «беспокойных» и малокормных мест, то численность других представителей лесной фауны (белки, летяги, клестов, щуров и др.) стала здесь ниже. Не исключено, что в процессе снижения численности многих обитателей лесных массивов сыграли определенную роль и природно-очаговые болезни. Таким образом, на территории проектируемого объекта и в его окрестностях в настоящее время наиболее обычными обитателями являются, главным образом, экологически пластичные виды, адаптированные к антропогенно- и пирогенно измененным условиям и не избегающие близости людей и шума от работающей техники.

Информация о животном мире, полученная от Министерства лесного и охотни-

|      |        |      |        |         |      |              |              |               |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|---------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |              |              |               |               |      |

чьего хозяйства Сахалинской области приведена в приложении Г.

Несмотря на сравнительно большое разнообразие обитающих здесь позвоночных, к наиболее часто встречающимся видам в районе территории ликвидируемого объекта можно отнести только 18 видов. Часть из них представляет интерес как объект любительской и промысловой охоты, а часть находится на грани исчезновения. Министерство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области детальными сведениями о животном мире на территории ликвидируемого объекта не обладает (приложение 20). Видовой состав животного мира исследуемого участка территории приведен на основании опубликованных научных материалов и представлен в табл. 5.5.

В то же время в период весенних и осенних сезонных перелетов территорию и водные объекты, расположенные в районе площадок объекта, а также в зонах сопредельных водосборных бассейнов, посещает более 26 видов водоплавающих птиц, в основном принадлежащих к отряду утиных, представляющих предмет любительской охоты.

**Таблица 5.5 Возможные представители животного мира на территории проектируемого объекта**

| № п/п         | Вид                      | Примечания  |
|---------------|--------------------------|---|
| Млекопитающие |                          |   |
| 1             | Бурый медведь            | В период миграций может появляться на территории объекта. Объект любительской охоты             |
| 2             | Северный олень           | Единичные особи могут встречаться в период миграций. Малочисленный вид. Введен запрет на охоту. |
| 3             | Лисица                   | Наиболее распространенный вид на территории, сопредельной объекту изысканий. Промысловый вид.   |
| 4             | Американская норка       | Постоянно обитает. Объект охоты   |
| 5             | Речная выдра             | Постоянно обитает. Объект охоты   |
| 6             | Ласка                    | Постоянно обитает. Объект охоты   |
| 7             | Енотовидная собака       | В период миграций может появляться на территории объекта.                                       |
| 9             | Заяц беляк               | Распространенный вид. Объект любительской охоты.  |
| 10            | Азиатский бурундук       | Многочисленен в зарослях кедрового стланника  |
| 11            | Росомаха                 | Постоянно обитает во всех типах угодий  |
| 12            | Красная полевка          | Обычный вид   |
| Птицы         |                          |   |
| 12            | Кряква                   | Водно-болотные угодья, на пролете   |
| 13            | Чирок свистунок          | Водно-болотные угодья, на пролете   |
| 14            | Белая куропатка          | Лиственничные и темнохвойные участки леса   |
| 15            | Рябчик                   | Лиственничные и темнохвойные участки леса   |
| 16            | Вальдшнеп                | Перелетный вид, гнездится. Объект охоты   |
| 17            | Большая горлица          | Перелетный вид, гнездится. Объект охоты   |
| 18            | Обыкновенный бекас       | Перелетный многочисленный вид. Гнездится. Объект охоты  |
| 19            | Азиатский бекас          | Луга, участки верховых болот  |
| 20            | Большой пестрый дятел    | Повсеместно   |
| 21            | Зеленоголовая трясогузка | Повсеместно   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

09-19-289-ИЭК

Лист

| № п/п | Вид                | Примечания                                |
|-------|--------------------|---|
| 22    | Черноголовый чекан | Повсеместно                               |
| 23    | Болотная сова      | Лиственничные и темнохвойные участки леса |

«Краснокнижные» виды при обследовании объекта не отмечены. Хотя кратковременное посещение видов территории объекта в период сезонных миграций и трофических перекочек вполне вероятно и возможно. При обследовании встречались только птицы приречно-долинного и селитебного комплексов.

#### 5.10 Оценка ионизирующего излучения (МЭД в районе территории объекта)

По данным доклада «Об экологической ситуации в Сахалинской области в 2017 году» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Сахалинской области, радиационная обстановка на территории Охинского района оценивается как удовлетворительная. Превышения основных дозовых пределов для населения, установленных Нормами радиационной безопасности (0,020 мР/ч), не зафиксировано. В целом в районе наблюдения среднее значение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения изменялось в пределах от 0,009 до 0,014 мР/ч.

Замеры уровня ионизирующего излучения определены в 12 точках, расположенных в пределах обследованной территории объекта на примерно равном удалении друг от друга согласно требованиям МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность». Точки замеров вынесены на карту-схему (графическое приложение 2). Результаты измерений в протоколе (приложение Р).

Фактические значения ионизирующего излучения, измеренные на территории в 12 точках, колебались в пределах 0,07–0,15 МЭД мкЗв/час и не превысили допустимых значений, что соответствует естественному радиационному фону. Резких скачков уровня излучения или аномалий на обследованном объекте не отмечено.

Заключение: фактическое значение мощности эффективной дозы гамма-излучения, измеренное на территории, отведенной под исследованный объект, допустимого значения, установленного МУ 2.6.1.2398-08 не превышает.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. № |
|              | Подп. и дата |
|              |              |

|      |        |      |        |         |      |  |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      |  | 09-19-289-ИЭК | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |  |               |      |

## 6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВУ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Степень загрязнения и физического нарушения естественного состояния объектов природной среды зависит как от техногенных факторов (принятой технологии, степени совершенства используемого оборудования, количества используемых реагентов и вещества, загрязняющих среду, объемов образующихся отходов и т.д.), так и факторов среды: ландшафтных, климатических, геологических и гидрогеологических, инженерно-геологических и криогенных. Эти факторы должны быть учтены при планировании и реализации природоохранных мероприятий.

В проекте строительства должны предусматриваться меры и технические средства по локализации возможных выбросов и утечек. При строительстве объекта не допускается нарушение растительного и почвенного покрова за пределами участков, отведенных под строительство.

Для исключения попадания отходов эксплуатации и миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного их сбора, хранения, обезвреживания, а также гидроизоляция технологических площадок. После окончания срока службы и демонтажа строительного оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями.

Природоохранные мероприятия при строительстве объекта:

- профилактические (технические и технологические) мероприятия, направленные на предотвращение (максимальное снижение) загрязнения и техногенного нарушения природной среды;
- сбор, очистка, обезвреживание, утилизация и захоронение отходов строительства;
- предупреждение (снижение) загрязнения атмосферного воздуха, почв (грунтов), поверхностных и подземных вод, недр;
- рекультивация земель.

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров должны включать защиту прилегающих территорий от механических повреждений, от органического и неорганического загрязнения, организацию системы восстановления нарушенных земель.

Необходимо обязательное соблюдение природоохранных нормативов по сбросам и выбросам загрязняющих веществ, а также использование современных методов и установок по очистке от загрязняющих агентов, что позволит снизить техногенное загрязнение, попадающее в почвы в результате загрязнения сред (атмосферного воздуха, подземные, поверхностные воды и т.п.). Необходима локализация и ликвидация

|        |        |              |              |         |      |               |  |  |  |      |
|--------|--------|--------------|--------------|---------|------|---------------|--|--|--|------|
| Изм. № | подл.  | Подп. и дата | Взам. инв. № |         |      |               |  |  |  | Лист |
|        |        |              |              |         |      |               |  |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч | Лист         | Недок.       | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |  |  |  |      |

аварийных и технологических разливов нефтепродуктов, реагентов, технологических жидкостей и жидких отходов с применением сорбентов и последующей их транспортировкой для утилизации.

При сведении древесно-кустарникового покрова необходимо избегать захламления территории порубочными остатками, посредством их своевременного удаления. Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на растительный мир предусматривают:

- реализацию компенсационных мер;
- проведение рекультивационных работ с целью обеспечения благоприятных условий для зарастания нарушенных территорий.

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров должны включать защиту прилегающих территорий от механических повреждений, от органического и неорганического загрязнения, организацию системы восстановления нарушенных земель. Соблюдение природоохранных нормативов по сбросам и выбросам загрязняющих веществ, а также использование современных методов и установок по очистке от загрязняющих агентов.

В процессе эксплуатации объекта необходимо предусмотреть наблюдения за изменениями во всех средах на территории, попадающей в зону влияния проектируемой деятельности, что позволит своевременно выявлять неблагоприятные последствия и принимать дополнительные природоохранные мероприятия.

|               |              |              |        |         |      |               |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|               |              |              |        |         |      |               |      |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |               |      |

## 7 ПРЕДВАРИТЕЛЬНА ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Строительство проектируемого объекта окажет неблагоприятное воздействие на природную среду. Можно выделить следующие основные виды воздействия на природную среду на этапе строительства:

- изъятие из оборота и погребение под слоем ПГС земель, нарушение влажностного и температурного режима почв и грунтов;
- возникновение новых форм рельефа и грунтов на месте отсыпок, котлованов и пр.;
- нарушение режима и уровня грунтовых вод;
- загрязнение атмосферного воздуха и прилегающей территории (в результате осаждения) выхлопными газами и от автотракторной техники и строительных машин;
- образование пыли в атмосферном воздухе при проведении земляных работ;
- сокращение площади или полное сведение растительного покрова;
- усиление «фактора беспокойства» для животных и птиц.

Эти воздействия могут приводить к:

- возникновению антропогенных типов ландшафтов и новых биологических сообществ на их месте;
- изменению условий поверхностного и грунтового стока, приводящие к подтоплению или осушению участков и смене растительности;
- изменению условий снегонакопления;
- нарушению кормовой базы и путей миграции и как следствие снижению видового разнообразия и численности животных и птиц.

Основные виды воздействия на природную среду в процессе эксплуатации:

- нарушение поверхностного и поземного стока, создание ливневой канализации;

Прогноз нанесения ущерба растительному и животному миру.

Растительный покров – наиболее ранимый компонент окружающей среды, воздействия на который оказываются в первую очередь и являются наиболее заметными.

На территории объекта изысканий отмечены геоморфологические нарушения, в результате которых изменяется тип субстрата, условия увлажнения и дренажа, а также в результате загрязнения почвенного покрова возможна смена типов растительности. Лесные экосистемы могут сменяться болотными, болотные – лесными. Вследствие антропогенных воздействий могут формироваться экосистемы нового типа, образованные синантропными видами. В целом процент исчезнувших на территории видов обратно пропорционален размеру нарушенной территории и прямо пропорционален степени антропоген-

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подл. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |
|        |       |              |              |
|        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

ной нагрузки. Наиболее сильно страдают виды влажных и переувлажненных территорий (болот и лугов). Особо неустойчивым к воздействию является также моховой покров.

Вследствие работ по ликвидации объекта, возможны следующие изменения растительных сообществ:

- снижение видового разнообразия, выпадение ряда видов из состава естественных сообществ;
- заселение антропогенных местообитаний синантропными видами с широким географическим ареалом, особенно вблизи населенных пунктов;
- разрушение растительного покрова спровоцирует эрозионные процессы, а также на песчаных почвах, возможно, золотые процессы.

Скорость восстановительных первичных сукцессий в антропогенных экотопах низкая. Вторичные сукцессии идут быстрее, однако, для полного восстановления лесных сообществ требуется очень длительное время. Сообщества пойменных лесов могут восстанавливаться практически полностью за сравнительно короткий срок.

Животный мир – наиболее мобильный компонент окружающей среды. Воздействие на животный мир и риски для животного мира неотделимы от таковых в отношении местообитаний животных (то есть комплекса природных условий – рельефа, почв, растительности, водных объектов).

С учетом полученных сведений о животном мире (млекопитающие, птицы, рептилии, земноводные), экологии популяций и изучения объемов работ – воздействия на животный мир, согласно прогнозов, проявились в виде следующих отрицательных факторов:

- в результате отчуждения земель под строительство и в связи с загрязнением окружающей среды произошло изменение среды обитания охотничье-промысловых животных и фоновых, рекреационно-значимых и редких видов;
- в связи с трансформацией свойственных биотопов произошло изменение видового и качественного состава млекопитающих, особенно хозяйственно ценных видов (соболь, северный олень и др.);
- создание просек, производство раскорчевок для строительства ограничило переходы ценных охотничье-промысловых животных (медведь, соболь и др.);
- в связи с загрязнением биотопов горюче-смазочными и химическими материалами возможны заболевания и гибель зверей;
- проведение строительных работ и функционирование объекта вызвало определенный фактор беспокойства, который оказал негативное воздействие на воспроизводство охотничьих животных, выращивание потомства и уровень прироста зверей и птиц;
- создание технологических проездов к территории объекта, увеличение коли-

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

чества техники (автомшины, вездеходы, тракторы), людей и собак активизирует пресс незаконной охоты на группу ценных видов охотничье промысловых животных;

- прокладка линейных коммуникаций через крупные лесные массивы, где расположены сезонные станции диких животных, создала ограничение суточных и сезонных перемещений зверей, что вызывает дефрагментацию местообитаний;
- в результате производства строительных и эксплуатационных работ происходит гибель диких животных, что оказывает негативное влияние на уровень биоразнообразия.
- в результате проведения вырубок для подъездных путей, дорог, прокладки линейных коммуникаций увеличилась потенциальная опасность возникновения пожаров и незаконных вырубок хвойных лесов, что влечет гибель диких животных и трансформацию хвойных и смешанных биотопов, формирование вторичных лесов, малоценных для лесного и охотничьего хозяйства.

Проведение вырубок сделало невозможным обитание таежных птиц непосредственно на вырубке. В то же время прокладка просек улучшила кормовую базу и возможности кормодобывания птиц, предпочитающих чередование леса и открытых участков.

В таежных районах дополнительные просеки с сопутствующим увеличением посещаемости людьми будут способствовать процессу «тривиализации» орнитофауны, который в последнее время медленно происходит вслед за промышленным освоением новых территорий, увеличением доступности лесов для человека с помощью автотранспорта, масштабными рубками и пожарами.

|         |         |              |              |         |      |               |  |  |  |      |
|---------|---------|--------------|--------------|---------|------|---------------|--|--|--|------|
| Инва. № | № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |         |      |               |  |  |  | Лист |
|         |         |              |              |         |      |               |  |  |  |      |
| Изм.    | Кол.уч  | Лист         | Недок.       | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |  |  |  |      |

## 8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Обеспечение экологической безопасности изученного объекта и предотвращение экологических инцидентов во время эксплуатации должно осуществляться комплексным экологическим мониторингом, основными задачами которого являются:

- организация работ по наблюдению, оценке и прогнозированию экологического состояния окружающей среды;
- поддержание функционирования системы экологических наблюдений;
- создание системы оповещения при аварийных ситуациях;
- обеспечение пользователей всех уровней управления своевременной, полной и достоверной информацией о возникновении и развитии опасных процессов;
- анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта (при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ, стихийных природных бедствиях и катастрофах и др.).

Работы по наблюдению, оценке и прогнозированию экологического состояния окружающей среды должны включать мониторинг окружающей среды территории и производственный экологический контроль строительных процессов объекта.

Экологический мониторинг осуществляется в соответствии с требованиями:

- статьи 67 Федерального закона "Об охране окружающей среды";
- статьи 25 Федерального закона "Об охране атмосферного воздуха";
- статьи 26 Федерального закона "Об отходах производства и потребления";
- статьи 92 Водного кодекса Российской Федерации;
- статьи 73 Земельного кодекса Российской Федерации;
- статьи 32 Закона Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";
- статьи 11 Закона Российской Федерации "О промышленной безопасности опасных производственных объектов",

а также согласно нормативным правовым и методическим документам соответствующих указанным законам.

Под мониторингом окружающей среды (экологическим мониторингом) понимается комплексная система наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. Согласно требованиям «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утверждены приказом Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000), исследования по оценке воздействия, на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной дея-

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |
|               |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

тельности должны включать «разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности», а также «разработку рекомендаций по проведению слепопроектного анализа...».

Локальный экологический мониторинг при на объектах промышленного и гражданского строительства регламентируется требованиями СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В соответствии с действующим законодательством, локальный экологический мониторинг осуществляется в два этапа: этап нулевого цикла (проводится силами подрядных изыскательских организаций – временных природопользователей) и постоянный экологический мониторинг после сдачи объекта Заказчику в эксплуатацию (проводится силами последнего). Кроме того, согласно п. 6.5 СП 11-102-97, «корректировка программы локального экологического мониторинга должна осуществляться в период наблюдений при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта».

Экологический мониторинг в соответствии с механизмом техногенного воздействия строительных процессов и свойствами компонентов природной среды, на которые распространяется это воздействие, выполняется по специальной Программе, в которой должны быть определены виды, этапы и фазы локального мониторинга, а также характеристики, параметры и критерии анализа экологических аспектов окружающей среды, включая атмосферный воздух, водные и почвенно-геологические объекты, факторы физического воздействия и санитарно-эпидемиологические показатели.

На всех стадиях строительных работ на объекте должен быть организован контроль в виде ведомственного производственного экологического мониторинга.

В задачи контроля на весь период строительных и монтажных работ должно входить проведение аналитических наблюдений по проверке соблюдения требований охраны окружающей среды и организация контроля вредных веществ, поступающих в природную среду в процессе строительства, а также использование с этой целью аппаратуры и методов в соответствии с Законом РФ «Об обеспечении единства измерений», позволяющих получать результаты на уровне установленных нормативов (ПДК) с целью своевременного выявления и оценки:

- состояния источников химического загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв, грунтов, зоны аэрации;
- участков физического нарушения почв, грунтов, природных ландшафтов на всех этапах строительных работ (планировка и обустройство строительных площадок, монтаж оборудования, строительство различных коммуникаций, линейных сооружений,

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |               |      |

земляных работ, ликвидация последствий и рекультивация территорий);

Производственный экологический контроль согласно статье 67. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) Закона РФ «Об охране окружающей природной среды», является элементом экологического мониторинга и «...осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».

Производственный экологический контроль должен осуществляться Подрядчиком – строительной организацией, осуществляющей данное строительство и ставит своей задачей проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, соблюдению нормативов качества окружающей среды, выполнению требований природоохранного законодательства.

Основные функции службы производственного экологического контроля Подрядчика заключаются в следующем:

- разработка Программы проведения экологического контроля на период производства строительных работ, согласование ее с органами государственного экологического контроля;
- участие в приеме–передаче основной территории с размещенными на ней объектами и обеспеченной экологическим балансом пользователю – Заказчику и местным органам эксплуатации жилищно-коммунального комплекса;
- обучение производственного персонала строительных бригад Подрядчика знанию основ охраны окружающей природной среды и правил природопользования;
- обучение персонала Подрядчика действиям по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций;
- экологический контроль технологических процессов строительства;
- надзор за выполнением природоохранных правил, требований и норм рационального природопользования (соблюдение норм землепользования, контроль загрязнений и уничтожения почв, контроль движения строительных и бытовых отходов, предупреждение пожаров, соблюдение границ охранных зон);
- экологический выборочный контроль качества атмосферного воздуха и водных объектов (поверхностных, грунтовых, технических и питьевых вод);
- контроль утилизации и захоронения твердых и жидких производственных отходов;
- контроль качества рекультивации и других природоохранных работ на завер-

|        |        |              |              |               |        |      |        |      |
|--------|--------|--------------|--------------|---------------|--------|------|--------|------|
| Изм. № | подгл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |        |      |        | Лист |
|        |        |              |              | 09-19-289-ИЭК |        |      |        |      |
|        |        |              |              | Изм.          | Кол.уч | Лист | Недок. |      |

шающем этапе строительства объекта;

– ведение соответствующей документации и периодическая отчетность перед органами государственного экологического контроля;

– участие в рассмотрении претензий и жалоб местного населения, интересы которого могут быть затронуты при строительстве;

– участие в конфликтных комиссиях по выявлению юридических и физических лиц, ответственных за нарушение природоохранного законодательства.

Производственный экологический контроль во время строительства следует осуществлять экологической службой строительной компании и ставит своей задачей:

– проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей природной среды на участках строительства;

– соблюдение нормативов качества окружающей природной среды;

– исполнение природоохранного законодательства.

Производственный контроль экологических аспектов должен включать следующие компоненты:

- контроль выбросов;
- контроль вредных воздействий на атмосферный воздух;
- контроль атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов;
- контроль сточных и поверхностных вод;
- контроль факторов физического воздействия;
- контроль санитарно-эпидемиологических показателей.

Все шесть перечисленных компонентов производственного экологического контроля должны быть отражены в отчете, по экологической оценке, воздействия на объекты окружающей среды (ОВОС), который составляется после завершения всех работ на объекте, ликвидации и проведения рекультивационных работ на площадках строительства.

Экологический мониторинг и производственный контроль состояния окружающей природной среды при строительстве решают две самостоятельные, но связанные между собой задачи:

– научно-исследовательские, направленные на оценку экологичности и эффективности применяемых технических средств и технологических процессов и их материалов, применяемых при строительных операциях;

– осуществление оперативного контроля в районе ведения строительных работ за выполнением природоохранных мероприятий, предусмотренных Программой экологического мониторинга и состоянием качества окружающей природной среды.

Организация и методическая база полевых измерений и наблюдений. В процессе строительства следует предусмотреть организацию системы контроля состояния

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подп. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 09-19-289-ИЭК | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

земель, как на территории строительства, так и в пределах всей площади предполагаемого воздействия. При этом должны быть учтены особенности климатических, почвенных, гидрогеологических условий, рельефа местности, используемых материалов и механизмов.

Основными задачами контроля состояния земельных ресурсов являются:

- регистрация современного уровня загрязнения почв и изменения его химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровней их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв в настоящее время и в будущем разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению;
- характеристика возможных источников загрязнения, вида и степени загрязнения;
- определение наличия нефтепродуктов методом капельного анализа, количества нефтепродуктов весовым методом, установление фракционного состава нефтепродуктов в почве, определение рН солевой и водной вытяжки, определение хлорид и сульфат - ионов, удельной электропроводности, рН и плотного остатка водной вытяжки, определение карбоната кальция и вычисление степени насыщения почв основаниями.

Для организации контроля состояния почв следует наметить размещение пунктов режимного и эпизодического контроля. Эти пункты контроля рекомендуется разместить вблизи наблюдательных пунктов экологического контроля и мониторинга строительства объекта.

Отбор проб воды из поверхностных водных объектов и проб почв на химический анализ должен производиться во время строительных работ и после их завершения на договорной основе с Подрядчиком по следующим параметрам:

- контроль уровня загрязнения поверхностных водных объектов с отбором проб воды на химический анализ;
- контроль уровня загрязнения почвы с отбором проб на химический анализ на площади строительства и в ее окрестностях;
- замеры выбросов в атмосферу от источников загрязнений по мере продвижения строительных работ на территории.

Сравнение фоновых показателей с показателями, определенными в процессе строительных работ, даст возможность оперативно определить, локализовать и упразднить источник и степень загрязнения поверхностных и подземных вод.

При обнаружении загрязнения поверхностных и подземных вод в районе строительства, плановые строительные работы должны быть приостановлены и приняты меры по ликвидации источника загрязнения.

|      |        |      |        |         |      |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |               |      |

Оценку загрязнения атмосферы следует проводить отдельно для каждого загрязняющего вещества и каждой комбинации веществ с суммарным (однонаправленным) вредным воздействием.

В качестве критериев чистоты атмосферного воздуха необходимо применять максимальные разовые предельно-допустимые концентрации (ПДК), относящиеся к двадцатиминутному интервалу осреднения.

Контроль соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) необходимо осуществлять: непосредственно на источниках выбросов, на специально выбранных контрольных точках, установленных на границах СЗЗ. Размеры СЗЗ, установленные первоначально по классу объекта строительства, могут быть скорректированы с учетом результатов, полученных в процессе наблюдений, по натурной оценке, загрязнения атмосферы.

Наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха следует проводить на стационарных постах по суточной программе наблюдений.

При работе на рабочих местах строительных работ с материалами и химическими веществами (цемент, хлор и его соединения, сернистые соединения, оксиды азота, аэрозоли сварочные, углеводороды и др.), которые загрязняют воздух и могут вызвать заболевания органов дыхания, в целях защиты здоровья человека должен осуществляться контроль загрязнения воздуха в рабочей зоне. На особо опасных участках строительных площадок территории должны быть установлены газоанализаторы, автоматически фиксирующие состав воздуха. В случае превышения ПДК в воздухе рабочей зоны работы следует незамедлительно приостановить вплоть до устранения причины опасного загрязнения.

Отчетность по результатам экологического мониторинга. По результатам эпизодических и режимных наблюдений за состоянием окружающей среды и её параметрами на территории объекта составляется технический отчет по экологии, а также рекомендации по проведению итоговых рекультивационных работ.

|      |        |      |        |         |      |             |              |              |              |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | Изм. № подл. | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |              |              |               |      |

## 9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании договора, согласно требованиям технического задания и в соответствии с программой работ.

Климат района работ характеризуется холодной ветреной малоснежной зимой, и относительно теплым летом.

Направления преобладающих воздушных масс территории определяют характер миграции веществ-загрязнителей в виде взвешенных веществ и аэрозолей, находящихся в атмосферном воздухе. В соответствии с розой ветров можно сделать вывод о том, что источники выбросов загрязняющих веществ не оказывают значительного негативного влияния на состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории.

Загрязнение почвенного покрова и подстилающих грунтов в районе территории проектируемого объекта не превышают нормативы ПДК (ОДК). Однако, превышено удвоенное фоновое значение концентрации тяжелых металлов. Почвогрунты участка работ относятся к категории «допустимая».

Природные грунтовые воды имеют загрязнение железом, что в условиях Сахалинской области можно отнести к естественному.

Радиационная обстановка на исследованной территории характеризуется как спокойная с благоприятным прогнозом развития.

Особую опасность, в том числе и экологическую, в пределах обследованной территории представляют землетрясения, так как район отнесен к повышенной 9-балльной зоне сейсмичности.

Растительный покров площадки изысканий в процессе застройки локально подвергся сильной трансформации, но значительного ущерба для всей экосистемы в районе работ в процессе строительных работ причинено не будет. Однако, необходимо максимальное сохранение зеленой зоны и последующее озеленение нарушенных территории.

На рассматриваемой территории не встречено редких особо охраняемых позвоночных животных. Виды, обитающие на обследованной территории, играют заметную биоценотическую роль в экосистеме территории и имеют существенную как природоохранную, так и хозяйственную значимость для района проектируемого строительства. Однако, ввиду малой площади проектируемых работ, значительного негативного влияния на их биотопы оказано не будет.

Выявленные в процессе выполненных инженерно-экологических изысканий тенденции и закономерности распределения и миграции загрязняющих веществ в пределах обследованного участка, требуют своего дальнейшего подтверждения при прове-

|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |
|      |        |      |        |         |      |              |              |              |               |      |

дении инженерно-экологического мониторинга на последующих этапах строительных работ и должны быть учтены при проектировании и строительстве объекта. На всех стадиях строительных работ должен быть организован контроль экологического состояния окружающей среды в виде ведомственного производственного экологического мониторинга. В состав задач контроля на весь период строительных должно входить проведение аналитических наблюдений по проверке соблюдения требований охраны окружающей среды и организация контроля содержания вредных веществ, поступающих в природную среду в процессе строительства, а также использование с этой целью аппаратуры и методов в соответствии с Законом РФ «Об обеспечении единства измерений», позволяющих получать результаты на уровне установленных нормативов (ПДК, ОДК) с целью своевременного выявления и оценки:

- состояния источников химического загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв, грунтов, зоны аэрации;
- участков физического нарушения почв, грунтов, природных ландшафтов на всех этапах строительных работ.

Изложенные выше результаты эколого-геохимической оценки, а также оценки санитарно-геохимического состояния почвенного покрова, подстилающих грунтов и природных вод необходимо учитывать в проектных решениях предстоящего строительства и рекультивации почвенно-растительного слоя и подстилающих грунтов, нарушенных и изъятых в процессе строительства.

После завершения строительных работ на объекте необходимо проведение экологического мониторинга в соответствии с механизмом техногенного воздействия строительных процессов и свойствами компонентов природной среды обследованной территории, на которые было распространено это воздействие. Такой локальный долговременный мониторинг должен выполняться по специальной Программе, в которой должны быть определены виды, этапы и фазы наблюдений и контроля, а также характеристики, параметры и критерии анализа экологических аспектов окружающей среды, включая атмосферный воздух, водные и почвенно-геологические объекты, факторы физического воздействия и санитарно-эпидемиологические показатели.

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |      |

## 10 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», М., 2016.
2. СП 11-102-97. "Инженерно-экологические изыскания для строительства", М., 1997.
3. СП 2.6.1.758-99 Санитарные правила «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)».
4. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (с изменениями на 25.04.2007).
5. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
6. СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемические требования к жилым зданиям и помещениям».
7. СанПиН 4630–88 «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения» (1989).
8. ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы» (2006).
9. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» от 1.06.2009 г.;
10. ГН 1.2.1323-03 Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды.
11. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с учетом дополнений №1 ГН 2.1.6.1765-03; №2 ГН 2.1.6.1983-05; №3 ГН 2.1.6.1985-06; №4 ГН 2.1.6.2326-08; №5 ГН 2.1.6.2416-08; №6 ГН 2.1.6.2450-09).
12. Атлас Сахалинской области. М.: ГУГК, 1967.
13. Геология СССР. Том XXXIII. Остров Сахалин. Геологическое описание. М.: Недра, 1970.
14. Ивлев А.М. Почвы Сахалина. М.: Наука, 1965.
15. Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: – Астрель, 2001.
16. Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1988.
17. Красная книга Сахалинской области. Южно-Сахалинск, Сах. кн. изд-во, 2000.
18. Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения ви-

|        |       |              |              |               |        |      |        |         |      |      |
|--------|-------|--------------|--------------|---------------|--------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. № | подл. | Подп. и Дата | Взам. инв. № |               |        |      |        |         |      | Лист |
|        |       |              |              | 09-19-289-ИЭК |        |      |        |         |      |      |
|        |       |              |              | Изм.          | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |      |

- ды животных и растений. М.: Лесная промышленность, 1978.
- 19.Кулинич И.Ю., Подгорная Т.И. Экологические основы градостроительства на Дальнем Востоке. Хабаровск, 1997.
- 20.Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М.: Высшая школа, 1979.
- 21.Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР. Определитель. М.: Наука, 1984.
- 22.Неспокойный ландшафт. Пер. с англ. Под ред. Д. Брансдена и Дж. Дорнкема. М.: Мир, 1981.
- 23.Нечаев В.А. Птицы острова Сахалин. Владивосток, БПИ ДВО АН СССР, 1991.
- 24.Отчёт по объекту: «Экогеохимическое картирование масштаба 1:500 000 территории Сахалинской области», 1991-2000 гг. Отв. исп. В.В. Стрючков. ТГФ Комитета природных ресурсов Сахалинской области.
- 25.Попов М.Г. Растительный мир Сахалина. М.: Наука, 1969.
- 26.Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». М.: ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000.
- 27.Работнов Т.А. Фитоценология. М.: Изд-во МГУ, 1978.
- 28.Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога). Под ред. Перхуткина В.П. М., Инфра-Инженерия, 2005.
- 29.Стурман В.И. Экологическое картографирование. Учебное пособие. М., Аспект Пресс, 2003.
- 30.Толмачёв А.И. Геоботаническое районирование о. Сахалин. АН СССР, 1955.
- 31.Толмачев А.И. Широтные пределы распространения растений на Сахалине. //Растительный покров Сахалина. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1956.  
Толмачев А.И. О флоре острова Сахалин. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959.

|      |        |      |        |         |      |             |              |             |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|-------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | Лист |
|      |        |      |        |         |      |             |              |             |      |

## Приложение Г

## Информационное письмо Минприроды России об ООПТ федерального значения

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  <p><b>МИНИСТЕРСТВО<br/>ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ<br/>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b><br/>(Минприроды России)</p> <p><b>ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА</b><br/>ул. Б. Грузинская, д. 4/б, Москва, 125993,<br/>тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10<br/>сайт: www.mnr.gov.ru<br/>e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru<br/>регистр № 112242 СФЕН</p> <p><i>21.12.2017 № 05-12-22/35995</i></p> <p>на № _____ от _____</p> |  | <p>Министром России<br/>ФАУ «Главгосэкспертиза»</p> <p>Фуркасовский пер., д.6, Москва,<br/>101000</p>   |  |
|  |  | <p>О предоставлении информации для<br/>инженерно-экологических изысканий</p> <p>Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.</p> <p>Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Министра России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.</p> <p>Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать, в том числе раздел «Изученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.</p> <p>Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень).</p> |  |

|      |        |      |        |         |      |              |              |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|      |        |      |        |         |      |              | Инв. № подл. |

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

09-19-289-ИЭК

Лист

В иных административно-территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охраняемые зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ размещена на сайте <http://oort.kozmosnikki.ru>.

В Министерство необходимо обращаться только при реализации объектов на территориях указанных в перечне.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

|               |              |              |  |
|---------------|--------------|--------------|--|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |
|               |              |              |  |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

3

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Приложение: на 17 листах.

Заместитель Министра



М.К. Керимов

Исп. Гринько С.А. (499) 254-43-09

|         |       |              |              |
|---------|-------|--------------|--------------|
| Инва. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|         |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охраняемые зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России.

| Код субъекта РФ | Субъект Российской Федерации | Административно-территориального единица субъекта РФ     | Категория федерального ООПТ          | Название ООПТ  |
|-----------------|------------------------------|--|--------------------------------------|----------------|
| 1               | Республика Адыгея            | Майкопский район   | Государственный природный заповедник | Кавказский     |
| 2               | Республика Башкортостан      | Бурзянский район   | Государственный природный заповедник | Башкирский     |
|                 | Республика Башкортостан      | Бурзянский район   | Государственный природный заповедник | Шульган-Таш    |
|                 | Республика Башкортостан      | Белорецкий район   | Государственный природный заповедник | Южно-Уральский |
|                 | Республика Башкортостан      | Бурзянский район, Кутарчинский район, Мелеузовский район | Национальный парк                    | Башкирия       |
| 3               | Республика Бурятия           | Мухоршибирский район                                     | Государственный природный заказник   | Алтаевский     |
|                 | Республика Бурятия           | Кабанский район  | Государственный природный заказник   | Кабанский      |
|                 | Республика Бурятия           | Северо-Байкальский район                                 | Государственный природный заказник   | Фроличинский   |
|                 | Республика Бурятия           | Джидинский район, Кабинский район, Селенгинский район    | Государственный природный заповедник | Байкальский    |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

Формат А4

|    |                      |   |                                      |                                 |
|----|----------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|
|    |                      |   | заказник                             |                                 |
|    | Рязанская область    | Клепиковский, Спасский                                  | Государственная природный заповедник | Охский                          |
|    | Рязанская область    | Клепиковский, Рязанский                                 | Национальный парк                    | Мещерский                       |
| 63 | Самарская область    | Ставропольский  | Государственный природный заповедник | Жигулевский имени И.И. Спрыгина |
|    | Самарская область    | Богатовский, Борский, Кенель-Черкасский                 | Национальный парк                    | Бузулукский бор                 |
|    | Самарская область    | Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский | Национальный парк                    | Самарская Лука                  |
| 64 | Саратовская область  | Федоровский   | Государственный природный заказник   | Саратовский                     |
|    | Саратовская область  | Вольский, Хвалынский                                    | Национальный парк                    | Хвалынский                      |
| 65 | Сахалинская область  | Южно-Курильский г.о.                                    | Государственный природный заказник   | Малые Курилы                    |
|    | Сахалинская область  | Южно-Курильский г.о.                                    | Государственный природный заповедник | Курильский                      |
|    | Сахалинская область  | Поронайский   | Государственный природный заповедник | Поронайский                     |
| 66 | Свердловская область | Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил                | Государственный природный заповедник | Висимский                       |
|    | Свердловская область | Ивдель, Североуральск                                   | Государственный природный заповедник | Денежкин Камень                 |
|    | Свердловская область | Талицкий, Тугулымский                                   | Национальный парк                    | Привышмитское Бора              |
| 67 | Смоленская область   | Демидовский, Духовщинский                               | Национальный парк                    | Смоленское Поозерье             |
| 68 | Тамбовская область   | Инжанинский, Кирсановский                               | Государственный природный заповедник | Воронинский                     |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

## Приложение Д

Информация об ООПТ, животном и растительном мире



### МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

693001, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, 56  
 тел.: (4242) 672-477, тел.: (4242) 672-508, факс: (4242) 499-721  
 e-mail: les@sakhalin.gov.ru, сайт: http://les.sakhalin.gov.ru  
 ОКПО: 98748300, ОГРН: 1106501000001, ИНН: 6501231673, КПП: 650101001

23 АВГ 2019 № 120-УАИ/19

На № 0332 от 09.08.2019 г.

Генеральному директору  
ООО "Сахалинская геология"

А.А. Лихачёву

693000, г. Южно-Сахалинск,  
ул. Амурская, д. 62, оф. 419  
тел/факс(4242)72-62-63, 47-65-86  
t-mail: sakhgeo@gmail.com

О направлении информации

Министерство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (далее – Министерство) на Ваш запрос по объекту «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в посёлке «Пильтун»» сообщает следующее:

В соответствии с представленными координатами в районе изысканий особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

По причине расположения проектируемого объекта в черте населенного пункта появление здесь диких животных, а тем более «краснокнижных» видов, носит случайный характер вследствие фактора беспокойства (появление людей, шумовой эффект, содрогание почвы и т.д.).

И.О. Уполномоченного

|        |              |              |              |
|--------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

Испрашиваемой Вами информацией о редких видах животных и растений, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Сахалинской области, произрастающих и обитающих в районе размещения объектов изысканий, Министерство не располагает, так как необходимо проведение специальных исследований, которыми занимаются научные организации.

Информируем, что территория МО городской округ «Охинский» является местом обитания и произрастания видов животных, растений и грибов, занесенных в красные книги различного ранга.

В соответствии с письмом Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (размещено в правовой системе Консультант Плюс), на основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 14 Порядка ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира, утвержденного приказом Минприроды России от 22.12.2012 № 963, государственный кадастр редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира ведется в форме Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации.

Информация о редких и исчезающих видах животных, растений и грибов приведена в Красной книге Сахалинской области, являющейся официальным документом, содержащим свод систематически обновляемых сведений о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих и произрастающих на территории Сахалинской области и на прилегающей к ней акватории.

Красная книга Сахалинской области размещена на официальном сайте Министерства в разделе: Деятельность/ Красная книга Сахалинской области.

В случае обнаружения редких и исчезающих видов растений, грибов и животных, занесенных в красные книги различного ранга, необходимо руководствоваться федеральным и региональным законодательством в области охраны окружающей среды, в проектах необходимо предусмотреть мероприятия по их охране.

|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |
|------|--------|------|--------|---------|------|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | Изм. № | подп. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|      |        |      |        |         |      |        |       |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

Сведения о составе, численности и плотности обитания животных, отнесенных к охотничьим ресурсам (в том числе ценные и промысловые виды) МО городской округ «Охинский», приведены на официальном сайте Министерства в разделе: Деятельность/ Охотничье хозяйство/ Мониторинг охотничьих ресурсов и среда их обитания/ Численность и распространение охотничьих ресурсов (по видам), размещение их в среде обитания (в разрезе охотничьих угодий и иных территорий, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов).

Для получения дополнительной информации о местах зимовок, путях миграции диких животных (в том числе о водоплавающей и водно-болотной дичи) Министерство рекомендует использовать сведения, приведенные в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области, утвержденной указом Губернатора Сахалинской области от 02.10.2013 № 42, которая размещена на официальном сайте Министерства (<http://les.sakhalin.gov.ru>) в разделе: Деятельность / Охотничье хозяйство / Схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области.

Министр лесного и  
охотничьего хозяйства  
Сахалинской области

В.В.Корнев

Штамп В.В.  
84242672488

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

## Приложение Е

### Информация о водозаборах в районе работ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

**ФБУ «ТФГИ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»**

САХАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИИ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»

**(Сахалинский филиал ФБУ «ТФГИ  
по Дальневосточному федеральному  
округу»)**

Коммунистический проспект, 70, п/я 213  
г. Южно-Сахалинск, индекс: 693020  
ИНН 2721075373, КПП 650102001  
Телефон (4242) 43-00-48; 42-52-10  
Факс (4242) 43-00-48  
E-mail: [fgi@rosgeo.ru](mailto:fgi@rosgeo.ru)  
[fgi@rosgeobond.ru](mailto:fgi@rosgeobond.ru)

12.08.2019 № 06-3PO  
На 0329 от 09.08.2019

**ООО «СахГеология»**

**Генеральному директору  
Лихачеву А.А.**

г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская, 62, оф. 419

E-mail: [sakhgeo@gmail.com](mailto:sakhgeo@gmail.com)

#### О предоставлении информации

Сахалинский филиал ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» на Ваш запрос о наличии/отсутствии водозаборов подземных вод питьевого назначения в районе проведения инженерных изысканий по объекту: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке Пильтун» в Сахалинской области, сообщает следующее:

- согласно представленным ситуационного плана (без указания масштаба) и координатам, по состоянию изученности на 01.01.2019 г., в пределах испрашиваемого участка лицензированных водозаборов нет.

При последующих запросах следует представлять карты в масштабе и координаты географические.

Предоставление сведений о зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит в нашу компетенцию. Получить данную информацию вы можете в Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Сахалинской области по адресу: 693020, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, 107, оф. 70, E-mail: [mpr@sakhalin.gov.ru](mailto:mpr@sakhalin.gov.ru)

Руководитель



А.И. Павлович

Спазыло Елена Леонидовна  
(4242) 424044

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|-------|--------------|--------------|

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

09-19-289-ИЭК

Лист

## Приложение Ж

Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Держинского, д. 23, оф. 349  
Адрес для корреспонденции: 693009, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, д. 32  
тел.: (4242) 671-571, факс: (4242) 671-570  
e-mail: okn@sakhalin.gov.ru, сайт: <http://okn.admsakhalin.ru>

28.08.2019 № 3.42-1104/19

На № 0328 от 09.08.2019 г.

Генеральному директору ООО  
«СахГеология»

А.А. Лихачеву

О направлении на  
государственную историко-  
культурную экспертизу

Уважаемый Алексей Александрович!

Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Сахалинской области (далее – инспекция) на Ваше обращение сообщает, что не располагает информацией о наличии выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) на испрашиваемом земельном участке (согласно приложенным координатам) расположенном на территории муниципального образования городской округ «Охинский», для выполнения инженерных изысканий по объекту: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в посёлке «Пильтун».

Исх-3.42-1121/19 (п)(2.0)

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

В силу требований Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) испрашиваемый земельный участок попадает под действие абзаца 9 статьи 28 и абзаца 3 статьи 30 и является объектом государственной историко-культурной экспертизы.

В соответствии с частью 2 статьи 32 Федерального закона № 73-ФЗ заключение государственной историко-культурной экспертизы будет являться основанием для принятия инспекцией решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на испрашиваемом земельном участке.

Инспекция обращает Ваше внимание, что на основании части 1 статьи 31 Федерального закона 73-ФЗ государственная историко-культурная экспертиза проводится до начала землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ.

Поскольку на территории испрашиваемого земельного участка возможно обнаружение объектов археологического наследия, на основании части 3 статьи 31 Федерального закона 73-ФЗ порядок проведения государственной историко-культурной экспертизы путем археологической разведки определяется статьей 45.1. Федерального закона № 73-ФЗ, в соответствии с которой полевые археологические работы проводятся исключительно на основании выдаваемого Министерством культуры Российской Федерации сроком не более чем на один год разрешения (открытого листа).

Дополнительно сообщаем что в запросе необходимо указывать площадь испрашиваемого земельного участка.

Список организаций, проводящих археологические работы на территории Сахалинской области:

1. Сахалинский областной краеведческий музей.

Адрес: 693010, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, 29.

|        |       |              |              |
|--------|-------|--------------|--------------|
| Изм. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------|-------|--------------|--------------|

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

3

Тел/факс: (4242)506107; e-mail: mail@sakhalinmuseum.ru

2. Малое инновационное предприятие Сахалинского государственного университета ООО «Изыскатель СахГУ».

Адрес: 693008, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, 290.

Тел.: 89147512367; e-mail: sakhalin.archaeology@mail.ru.

3. ООО «Сахалинская археологическая экспедиция». Адрес: 693006, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, д. 57, оф.6. Тел.:89147512361; e-89147512361@mail.ru.

Дополнительно со списком аттестованных экспертов на право проведения государственной историко-культурной экспертизы на территории Российской Федерации можно ознакомиться на сайте Министерства культуры Российской Федерации по адресу: <http://mkrf.ru/ministerstvo/departament/list.php>.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

И.о. руководителя  
инспекции



Е.А. Морозова

Однцов А.А.  
84242672918

|                                |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|--|--|------|
| И.о. руководителя<br>инспекции | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |               |  |  | Лист |
|                                |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
| И.о. руководителя<br>инспекции | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |               |  |  | Лист |
| Изм.                           | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |  |  |      |



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Держинского, д. 23, оф. 349  
Адрес для корреспонденции: 693009, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический проспект, д. 32  
тел.: (4242) 671-571, факс: (4242) 671-570  
e-mail: okn@sakhalin.gov.ru, сайт: <http://okn.admsakhalin.ru>

28.08.2019 № 3.42-1104/19

На № 0328 от 09.08.2019 г.

**ЗАДАНИЕ № 160/19  
на проведение государственной историко-культурной экспертизы  
земельного участка**

Объект экспертизы: земельный участок (согласно приложенным координатам) расположенный на территории муниципального образования городской округ «Охинский», для выполнения инженерных изысканий по объекту: «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в посёлке «Пильтун»».

Основание для выдачи задания: заявление от 09.08.2019 г. № 0328.

1. Заказчик: ООО «СахГеология».
2. Цель проведения государственной историко-культурной экспертизы: определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) работ по использованию лесов и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии

Иех-3.42-1121/19 (0)(2.0)

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

на указанных земельных участках, землях лесного фонда либо водных объектах или их частях объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона № 73-ФЗ.

3. Перечень вопросов, по которым необходимо заключение государственной историко-культурной экспертизы: имеются ли на территории, подлежащей хозяйственному освоению объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты обладающие признаками объектов культурного наследия, на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или иных частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ.

4. Перечень документации, подлежащей включению в состав акта по результатам государственной историко-культурной экспертизы в обязательном порядке: историческая иконография (фотокопии исторических планов, чертежей, фотографий, иных изображений объекта государственной историко-культурной экспертизы), материалы по фотофиксации объекта государственной историко-культурной экспертизы по состоянию на период ее проведения, копия разрешения на право проведения работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия (открытого листа) выданного Министерством культуры Российской Федерации, копия отчета о проведенных археологических полевых работах, содержащего в текстовом формате, графическом, фотографическом и иных видах полные данные о выявленных и (или) об исследованных объектах археологического наследия и археологических предметах (в случае проведения государственной историко-культурной экспертизы путем археологической разведки).

5. Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы оформляется в соответствии с действующим законодательством.

6. Государственная историко-культурная экспертиза проводится физическими и юридическими лицами из числа экспертов аттестованных Министерством культуры Российской Федерации на выполнение заявленного вида работ.

7. В случае возникновения оснований для внесения изменений в задание заявитель обязан обратиться в государственную инспекцию по охране объектов культурного

|        |        |              |              |
|--------|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | поддл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |        |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

3

наследия Сахалинской области (далее – инспекция) с заявлением о внесении соответствующих изменений в задание с приложением комплекта документов, обосновывающих такую необходимость, в течение трех дней со дня возникновения названных оснований.

8. Задание действительно в течение одного года со дня его выдачи.

9. По истечении срока действия задания, возможно его продление на аналогичный период.

10. Заявитель обязан обратиться в инспекцию за продлением действия задания не позднее одного месяца до истечения срока его действия (при необходимости продления задания).

11. Задание прекращает свое действие в следующих случаях: если в течение срока действия задания заявитель не завершил проведение государственной историко-культурной экспертизы, если объект исключен из числа объектов государственной историко-культурной экспертизы, в случае недостаточной ясности и неполноты акта по результатам государственной историко-культурной экспертизы, дополнительная государственная историко-культурная экспертиза проводится на основании настоящего задания, новое задание не выдается.

И.о. руководителя  
инспекции



Е.А. Морозова

Задание продлено с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

|             |              |
|-------------|--------------|
| И.о. инв. № | Взам. инв. № |
| И.о. инв. № | Взам. инв. № |
| И.о. инв. № | Взам. инв. № |
| И.о. инв. № | Взам. инв. № |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

## Приложение И

### Информация о фоновых характеристиках атмосферного воздуха

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

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

Западная ул., 78, г. Южно-Сахалинск, 693000, тел. (4242) 43-73-91, факс (4242) 72-13-07  
E-mail: priem@sakhugms.ru Для телеграмм: Южно-Сахалинск, ГИМЕТ

19.08.2019 № 7-3/1086  
На 05.08.2019 № 05-08/19-3

Генеральному директору  
ООО «СахГеология»  
Лихачеву А.А.

Об исходных данных  
для проектирования

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сахалинское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Сахалинское УГМС») направляет информацию, необходимую при проведении инженерно-экологических изысканий для объекта «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун»:

1. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ( $мг/м^3$ )

| Ингредиент                     | 0-2 м/с | При скорости ветра от 3 до 10, м/с и направлениям |       |       |       |
|--------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|
|                                |         | С   | В     | Ю     | З     |
| Взвешенные в-ва                | 0,34    | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  |
| Диоксид серы                   | 0,012   | 0,012   | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Оксид углерода                 | 2,9     | 2,9   | 2,9   | 2,9   | 2,9   |
| Диоксид азота                  | 0,069   | 0,069   | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Оксид азота                    | 0,060   | 0,060   | 0,060 | 0,060 | 0,060 |
| Сажа                           | 0,005   | 0,005   | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Формальдегид                   | 0,016   | 0,016   | 0,016 | 0,016 | 0,016 |
| Бенз/а/пирен, $\times 10^{-6}$ | 3,7     | 3,7   | 3,7   | 3,7   | 3,7   |

2. Фоновые концентрации, установленные в п. 1, действительны в течении 5 лет со выдачи.

3. Настоящая справка может быть использована только для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

Нестерова Т.М.  
8(4242) 43-73-32



В.А. Лепехов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

## Приложение К

Протоколы химических и эпидемиологических испытаний почв, химических испытаний  
грунта

**Лаб 24**  
Испытательная лаборатория

Испытательная лаборатория ООО «Лаб24»  
Адрес: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 89  
Тел: +7 (495) 133-0-134  
e-mail: info@lab-24.ru сайт: www.lab-24.ru  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21AH50



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2498 от 03.09.2019г.

| Наименование испытуемого объекта          | Почва  |   |                   |                              |   |
|---|--|---|-------------------|------------------------------|---|
| Заказчик                                  | ООО «Сахалинская геология»   |   |                   |                              |   |
| Адрес заказчика                           | 693000, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская, д. 62, оф. 419.  |   |                   |                              |   |
| Место отбора пробы (адрес)                | «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Нильтун» |   |                   |                              |   |
| Точка отбора пробы                        | Пробная площадка 1, горизонт отбора 0,0-0,2 м,   |   |                   |                              |   |
| Отбор пробы выполнил                      | Заказчик   |   |                   |                              |   |
| Дата/время отбора пробы                   | 15.08.2019/-   | Дата/время получения пробы в ИЛ                     | 19.08.2019:09:35  |                              |   |
| Дата начала испытаний                     | 19.08.2019/-   | Дата окончания испытаний                            | 03.09.2019        |                              |   |
| Сопроводительная документация             | Заявка   |   |                   |                              |   |
| Дополнительная информация                 | -  |   |                   |                              |   |
| Регистрационный номер пробы в лаборатории | 19/002325  |   |                   |                              |   |
| <b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ</b>               |  |   |                   |                              |   |
| № п/п                                     | Наименование показателя  | Результат испытания с характерной погрешностью, Х±δ | Единица измерения | Норматив                     | ИД на метод испытаний   |
| 1   | 2  | 3   | 4                 | 5                            | 6   |
| <b>РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВЫ</b> |  |   |                   |                              |   |
| 1   | Радий-226  | 13 ± 8  | Бк/кг             | не нормируется <sup>4)</sup> | МИ активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» |
| 2   | Торий-232  | 14 ± 8  | Бк/кг             | не нормируется <sup>4)</sup> | МИ активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» |
| 3   | Кальций-40   | 250 ± 99  | Бк/кг             | не нормируется <sup>4)</sup> | МИ активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» |
| 4   | Цезий-137  | менее 3   | Бк/кг             | не нормируется <sup>4)</sup> | МИ активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» |

Результаты изложены в протоколе распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям

Полное или частичное воспроизведение протокола допускается только с разрешения ООО «Лаб24»

ООО «Лаб24»

Протокол испытаний №2498

Страница 1 из 2

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

09-19-289-ИЭК

Лист

| № п/п                                | Наименование показателя                                       | Результат испытания с характеристикой погрешности, Х±Δ | Единицы измерения | Норматив       | ИД на метод испытаний   |
|--------------------------------------|---|--|-------------------|----------------|---|
| 1                                    | 2   | 3  | 4                 | 5              | 6   |
| 5                                    | Удельная эффективная активность природных радионуклидов (ЕРА) | 53 ± 16  | Бк/кг             | 370            | <sup>4)</sup> МИ активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» |
| <b>ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВЫ</b> |   |  |                   |                |   |
| 6                                    | Свинец  | 10,1 ± 3   | мг/кг             | 130            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4   |
| 7                                    | Кадмий  | 0,107 ± 0,032  | мг/кг             | 2,0            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4   |
| 8                                    | Цинк  | 87 ± 26  | мг/кг             | 220            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4   |
| 9                                    | Медь  | 24 ± 7   | мг/кг             | 132            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4   |
| 10                                   | Мышьяк  | 1,6 ± 0,5  | мг/кг             | 10             | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4   |
| 11                                   | Ртуть общая   | 0,19 ± 0,06  | мг/кг             | 2,1            | <sup>2)</sup> МИ 2878-2004 ООО «НПО «Метрология+»   |
| 12                                   | Никель  | 25 ± 8   | мг/кг             | 80             | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4   |
| 13                                   | Водородный показатель (рН) солевой вытяжки                    | 6,87 ± 0,1   | ед. рН            | не нормируется | <sup>3)</sup> ГОСТ 26483-85   |
| 14                                   | Нефтепродукты   | 103,65 ± 41,46   | мг/кг             | 1000           | <sup>3)</sup> ПНД Ф 16.1:2.2.22-98  |
| 15                                   | Бенз(а)пирен  | менее 0,004  | мг/кг             | 0,02           | <sup>3)</sup> ФР.1.31.2008.01725  |

<sup>1)</sup> ПН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»

<sup>2)</sup> ПН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»

<sup>3)</sup> Письмо Минприроды России от 27.12.1993 N 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»

<sup>4)</sup> СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

*Результаты изложенные в протоколе распространяются только на образцы предоставленные испытателями.  
Полное или частичное воспроизведение протокола допускается только с разрешения ООО «Лаб24»*

ООО «Лаб24»

Протокол испытаний №2498

Страница 2 из 2

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |
|      |        |      |        |         |      |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИЭК

Лист

**Лаб 24**  
Испытательная лаборатория

**Испытательная лаборатория ООО «Лаб24»**  
Адрес: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 89  
Тел: +7 (495) 133-0-134  
e-mail: info@lab-24.ru сайт: www.lab-24.ru  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21A1150



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2499 от 03.09.2019 г.**

|   |  |                                 |                  |
|---|--|---------------------------------|------------------|
| Наименование испытуемого объекта          | Грунт  |                                 |                  |
| Заказчик                                  | ООО «Сахалинская геология»   |                                 |                  |
| Адрес заказчика                           | 693000, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская, д. 62, оф. 419.  |                                 |                  |
| Место отбора пробы (адрес)                | «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильтун» |                                 |                  |
| Точка отбора пробы                        | Горизонт отбора 1,00-1,20 м  |                                 |                  |
| Отбор пробы выполнил                      | Заказчик   |                                 |                  |
| Дата/время отбора пробы                   | 15.08.2019/-   | Дата/время получения пробы в ИЛ | 19.08.2019/09:35 |
| Дата начала испытаний                     | 19.08.2019/-   | Дата окончания испытаний        | 03.09.2019       |
| Сопроводительная документация             | Заявка   |                                 |                  |
| Дополнительная информация                 | -  |                                 |                  |
| Регистрационный номер пробы в лаборатории | 19/002326  |                                 |                  |

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

| № п/п                                | Наименование показателя                    | Результат испытания с характеристикой погрешности, X±Δ | Единица измерения | Норматив       | ИД на метод испытаний                             |
|--------------------------------------|--|--|-------------------|----------------|---|
| 1                                    | 2  | 3  | 4                 | 5              | 6   |
| <b>ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВЫ</b> |  |  |                   |                |   |
| 1                                    | Свинец                                     | 10,7 ± 3,2   | мг/кг             | 130            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4                   |
| 2                                    | Кадмий                                     | 0,127 ± 0,038  | мг/кг             | 2,0            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4                   |
| 3                                    | Цинк                                       | 71 ± 21  | мг/кг             | 220            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4                   |
| 4                                    | Медь                                       | 20 ± 6   | мг/кг             | 132            | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4                   |
| 5                                    | Мышьяк                                     | 2 ± 0,6  | мг/кг             | 10             | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4                   |
| 6                                    | Ртуть, общая                               | 0,21 ± 0,06  | мг/кг             | 2,1            | <sup>2)</sup> МИ 2878-2004 ООО «НПО «Метрология+» |
| 7                                    | Никель                                     | 22 ± 0,1   | мг/кг             | 80             | <sup>1)</sup> М-МВИ-80-2008 п.4                   |
| 8                                    | Водородный показатель (рН) солевой вытяжки | 7,01 ± 0,1   | ед. рН            | не нормируется | <sup>3)</sup> ГОСТ 26483-85                       |
| 9                                    | Нефтепродукты                              | 56,32 ± 22,528   | мг/кг             | 1000           | <sup>3)</sup> ПНД Ф 16.1:2.2-98                   |
| 10                                   | Бенз(а)пирен                               | менее 0,004  | мг/кг             | 0,02           | <sup>3)</sup> ФР.1.51.2008.01725                  |

<sup>1)</sup> ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»

<sup>2)</sup> ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»

<sup>3)</sup> Письмо Минприроды России от 27.12.1993 N 04-25/61-5678 «О порядке определения размера ущерба от загрязнения земель химическими веществами»

Результаты, приведенные в протоколах распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Полное или частичное воспроизведение протоколов допускается только с разрешения ООО «Лаб24»

ООО «Лаб24»

Протокол испытаний №2499

Страница 1 из 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИЭК

Лист

**Федеральное медико-биологическое агентство  
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Главной центр гигиены и эпидемиологии  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6;  
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6, корп.1  
телефон/факс: тел. (499) 190-4861, факс (499) 196-6277

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ**  
№ RA.RU.510207



**УТВЕРЖДАЮ**



**ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ\***

№ ПЧ-06287

от 23.08.2019 г.

1. Наименование Заказчика:  
ООО «Лаб24 для ООО «Сахалинская геология»
  2. Юридический адрес:  
125371, город Москва, Волоколамское шоссе, домовладение 89, этаж 1 пом. 111
  3. Сведения об образце (пробе), место и/или адрес отбора:  
Почва  
Количество проб: 2  
«Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Пильгун»
  4. Дата и время отбора: 15.08.2019 в -
  5. Сведения о доставке: 19.08.2019 в 11:00  
Образец(цы)/проба(ы) доставлен(ы) в ИЛЦ Представителем Заказчика
  6. Дополнительные сведения: Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком. ИЛЦ не несет ответственности за отбор и доставку образцов (проб)
  7. НД регламентирующие объемы лабораторных исследований и их оценку: СанПиН 2.1.7.1287-03
- Коды образцов (проб):

\* Протокол характеризует исключительно испытанный образец (пробу) и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ

Общее количество страниц: 2

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИЭК

Лист

## РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Коды образцов (проб): ПЧ.19.06287.001

Номер задания 6287

Номера в рабочем журнале: 7244

НД на методы исследований: МУК 4.2.2661-10

МР ФЦ ГСЭН МЗ РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022

| Марк-а / № пп | Номер в журнале | Код образца     | Место и точка отбора пробы                           |                   |   |
|---------------|-----------------|-----------------|--|-------------------|---|
|               |                 |                 | Определяемые показатели                              | Результат исслед. | Норматив  |
| 1             | 7244            | ПЧ.19.06287.001 | Пробная площадка 0,0 - 0,2 м, Э-1                    |                   |   |
|               |                 |                 | Энтерококки (индекс) в 1 г                           | менее 1           | 1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная) |
|               |                 |                 | Патогенные микроорганизмы (в т.ч. сальмонеллы) в 1 г | 0                 | Отсутствие  |
|               |                 |                 | БГКП (индекс) в 1 г                                  | менее 1           | 1-10 (чистая), 10-100 (умеренно опасная), 100-1000 (опасная), >1000 (чрезвычайно опасная) |
|               |                 |                 | Яйца и личинки гельминтов экз/кг                     | не обнаружены     | 0 (чистая), до 10 (умеренно опасная), до 100 (опасная), >100 (чрезвычайно опасная)        |

Дата окончания исследования: 23.08.2019

Исследования проводил: врач-бактериолог  Поликарпова А.А.

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

Протокол № ПЧ-06287

Общее количество страниц: 2

|      |        |      |        |         |      |               |  |  |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|--|--|------|
|      |        |      |        |         |      |               |  |  | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |  |  |      |

### Приложение Л

Оценка уровня загрязнённости почвенного покрова и подстилающих грунтов относительно ПДК (ОДК) и расчет коэффициентов концентраций химических элементов (СПЗ)

Расчет уровня загрязненности почвенного покрова и подстилающих грунтов относительно ПДК (ОДК)

| № п/п               | Наименование | рН    | Содержание | 120.00 | Азот | 2.00   | Цинк | 220.00 | Никель | 30.00 | Ртуть | 2.40  | Медь | 172.00 | Мышьяк | 10.00 | Бензопирен | 0.03 | Нитрат | 3000 |
|---------------------|--------------|-------|------------|--------|------|--------|------|--------|--------|-------|-------|-------|------|--------|--------|-------|------------|------|--------|------|
| 1                   | П-1          | Почва | 10.10      | 0.1    | 0.11 | 87.00  | 0.4  | 35.00  | 0.3    | 0.107 | 0.03  | 24.00 | 0.2  | 1.80   | 0.00   | 0.2   | 104        | 0.03 | 104    |      |
| 2                   | Г-1          | Грунт | 10.70      | 0.1    | 0.23 | 71.00  | 0.3  | 22.00  | 0.3    | 0.210 | 0.16  | 20.00 | 0.2  | 2.00   | 0.00   | 0.2   | 75         | 0.03 | 75     |      |
| ИТОГО почва и грунт |              |       | 20.80      | 0.2    | 0.18 | 156.00 | 0.7  | 47.00  | 0.8    | 0.32  | 0.16  | 44.00 | 0.4  | 3.80   | 0.01   | 0.4   | 169.0      | 0.03 | 169.0  |      |
| Среднее значение    |              |       | 10.45      | 0.1    | 0.12 | 79.00  | 0.4  | 33.90  | 0.3    | 0.16  | 0.08  | 22.00 | 0.2  | 1.90   | 0.00   | 0.2   | 89.0       | 0.03 | 89.0   |      |

Расчет коэффициентов концентраций (Кс) и СПЗ загрязняющих веществ относительно фона

| № п/п               | Номер пробы | Вид пробы | рН   | Содержание | 13.5 | Кадмий | 0.50 | Цинк   | 35.1 | Ртуть | 0.05 | Никель | 9.3 | Медь  | 16.3 | Мышьяк | 2.70 |
|---------------------|-------------|-----------|------|------------|------|--------|------|--------|------|-------|------|--------|-----|-------|------|--------|------|
| 1                   | П-1         | Почва     | 6.9  | 10.10      | 0.7  | 0.11   | 0.2  | 87.00  | 2.5  | 0.107 | 2.1  | 25.00  | 2.7 | 24.00 | 1.5  | 1.80   | 0.6  |
| 2                   | Г-1         | Грунт     | 7.0  | 10.70      | 0.8  | 0.13   | 0.3  | 71.00  | 2.02 | 0.210 | 4.2  | 22.00  | 2.4 | 20.00 | 1.2  | 2.00   | 0.7  |
| ИТОГО почва и грунт |             |           | 6.94 | 20.80      | 1.5  | 0.23   | 0.5  | 158.00 | 4.5  | 0.32  | 6.3  | 47.00  | 5.1 | 44.00 | 2.7  | 3.60   | 1.3  |
| Среднее значение    |             |           | 6.94 | 10.40      | 0.8  | 0.12   | 0.2  | 79.00  | 2.3  | 0.16  | 3.2  | 23.80  | 2.5 | 22.00 | 1.3  | 1.80   | 0.7  |

| № п/п               | Номер пробы | Вид пробы | рН   | Содержание | 11.6 | К40    | 656.0 | Тл232 | 27.0 | Рт226 | 44.0 |
|---------------------|-------------|-----------|------|------------|------|--------|-------|-------|------|-------|------|
| 1                   | П-1         | Почва     | 6.9  | 3.0        | 0.3  | 250.0  | 0.4   | 14.00 | 0.5  | 13.00 | 0.3  |
| 2                   | Г-1         | Грунт     | 7.0  | 3.0        | 0.3  | 250.0  | 0.4   | 14.00 | 0.5  | 13.00 | 0.3  |
| ИТОГО почва и грунт |             |           | 6.94 | 3.00       | 0.3  | 250.00 | 0.4   | 14.00 | 0.5  | 13.00 | 0.3  |
| Среднее значение    |             |           | 6.94 | 3.00       | 0.3  | 250.00 | 0.4   | 14.00 | 0.5  | 13.00 | 0.3  |

| СУММА СПЗ ПО ПРОБЕ |
|--------------------|
| 3                  |
| 4                  |
| 7                  |
| 4                  |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

**Приложение М**  
**Протокол химических испытаний грунтовых вод**



**Испытательная лаборатория ООО «Лаб24»**  
 Адрес: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 89  
 Тел: +7 (495) 133-0-134  
 e-mail: info@lab-24.ru сайт: www.lab-24.ru  
 Аттестат аккредитации №РА.РУ.21АН50



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2547 от 14.09.2019 г.**

| Наименование испытуемого объекта          |  | Вода природная подземная   |                                 |          |   |
|---|--|--|---------------------------------|----------|---|
| Заказчик                                  |  | ООО «Сахалинская геология»   |                                 |          |   |
| Адрес заказчика                           |  | 693000, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская, д. 62, оф. 419.  |                                 |          |   |
| Место отбора пробы (адрес)                |  | «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной баз предприятия в поселке «Нильгун» |                                 |          |   |
| Точка отбора пробы                        |  | Инженерно-геологическая скважина   |                                 |          |   |
| Отбор пробы выполнил                      |  | Заказчик   |                                 |          |   |
| Дата/время отбора пробы                   |  | 06.09.2019/-   | Дата/время получения пробы в ИЛ |          | 07.09.2019/09:05                                    |
| Дата начала испытаний                     |  | 07.09.2019/-   | Дата окончания испытаний        |          | 14.09.2019  |
| Сопроводительная документация             |  | Заявка   |                                 |          |   |
| Дополнительная информация                 |  | ГВ-1   |                                 |          |   |
| Регистрационный номер пробы в лаборатории |  | 19/002479  |                                 |          |   |
| РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ                      |  |  |                                 |          |   |
| № п/п                                     | Наименование показателя                        | Результат испытания с характеристикой погрешности, Х±Δ   | Единица измерения               | Норматив | ИД на метод испытаний                               |
| 1   | 2  | 3  | 4                               | 5        | 6   |
| ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДЫ              |  |  |                                 |          |   |
| 1   | Аммоний-ион                                    | 4,0 ± 1,0  | мг/дм <sup>3</sup>              | 1,5      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.276-2013, изд. 2013 г. |
| 2   | БПК5   | 4,1 ± 1,1  | мг/дм <sup>3</sup>              | не норм. | <sup>1)</sup> ФР.1.31.2016.23800, изд. 2016 г.      |
| 3   | Водородный показатель (рН)                     | 7,8 ± 0,2  | ед.рН                           | не норм. | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, изд. 2018 г. |
| 4   | Железо общее                                   | 2,73 ± 0,55  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,3      | <sup>1)</sup> ФР.1.31.2012.13736, изд. 2012 г.      |
| 5   | Марганец                                       | 0,270 ± 0,046  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,1      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2.103-97, изд. 2004 г.     |
| 6   | Медь   | 0,005 ± 0,002  | мг/дм <sup>3</sup>              | 1        | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.140-98, изд. 2013 г.   |
| 7   | Нефтепродукты                                  | 0,016 ± 0,005  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,1      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, изд. 2012 г.   |
| 8   | Никель   | менее 0,01   | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,02     | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.140-98, изд. 2013 г.   |
| 9   | Нитраты  | 2,7 ± 0,5  | мг/дм <sup>3</sup>              | 45       | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, изд. 2011 г.     |
| 10  | Поверхностно-активные вещества анионные (АПАВ) | 0,03 ± 0,01  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,5      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2.258-10, изд. 2010 г.     |
| 11  | Ртуть  | менее 0,1  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,0005   | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.260-2010, изд. 2013 г. |
| 12  | Свинец   | 0,002 ± 0,001  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,01     | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.140-98, изд. 2013 г.   |
| 13  | Сульфаты                                       | 12 ± 2   | мг/дм <sup>3</sup>              | 100      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2.159-2000, изд. 2005 г.   |
| 14  | Фенолы летучие суммарно                        | 5,7 ± 1,5  | мг/дм <sup>3</sup>              | не норм. | <sup>1)</sup> ФР.1.31.2014.19096, изд. 2013 г.      |
| 15  | Фосфат-ион (фосфаты, ортофосфаты)              | 0,14 ± 0,02  | мг/дм <sup>3</sup>              | 0,2      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.248-07, изд. 2016 г.   |
| 16  | Хлориды  | 27 ± 3   | мг/дм <sup>3</sup>              | 350      | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.111-97, изд. 2011 г.   |
| 17  | Хром   | менее 0,05   | мг/дм <sup>3</sup>              | не норм. | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.140-98, изд. 2013 г.   |
| 18  | Цинк   | 0,019 ± 0,006  | мг/дм <sup>3</sup>              | 1        | <sup>1)</sup> ПНД Ф 14.1:2:4.60-96, изд. 2011 г.    |

<sup>1)</sup> ГИ 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»

Результаты изложены в протоколах распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям

Полное или частичное воспроизведение протоколов допускается только с разрешения ООО «Лаб24»

ООО «Лаб24»

Протокол испытаний №2547

Страница 1 из 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИЭК

Лист

## Приложение Н

Оценка уровня загрязненности грунтовых вод относительно ПДК

|         |                              |             |                              |               |                               |            |                              |             |                                |            |  |            |
|---------|------------------------------|-------------|------------------------------|---------------|-------------------------------|------------|------------------------------|-------------|--------------------------------|------------|--|------------|
| № пробы | АПав<br>мг/дм <sup>3</sup>   | рН          | Железо<br>мг/дм <sup>3</sup> | 0,3<br>ПДК    | Цинк<br>мг/дм <sup>3</sup>    | 5,0<br>ПДК | Никель<br>мг/дм <sup>3</sup> | 0,1<br>ПДК  | Медь<br>мг/дм <sup>3</sup>     | 1,0<br>ПДК |  |            |
| ГВ-1    | 0,03                         | 7,8         | 2,73                         | 9,1           | 0,019                         | 0,004      | 0,01                         | 0,100       | 0,0050                         | 0,0050     |  |            |
| № пробы | Свинец<br>мг/дм <sup>3</sup> | 0,03<br>ПДК | Ртуть<br>мг/дм <sup>3</sup>  | 0,0005<br>ПДК | Нитраты<br>мг/дм <sup>3</sup> | 45<br>ПДК  | Фенолы<br>мг/дм <sup>3</sup> | 0,25<br>ПДК | Сульфаты<br>мг/дм <sup>3</sup> | 100<br>ПДК | Нефте-<br>продукты<br>мг/дм <sup>3</sup> | 0,1<br>ПДК |
| ГВ-1    | 0,002                        | 0,1         | 0,0001                       | 0,2           | 2,70                          | 0,06       | 0,006                        | 0,02        | 12,0                           | 0,12       | 0,016                                    | 0,2        |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИЭК

Лист

Формат А4

**Приложение П**  
**Протокол измерений ионизирующего излучения**



*Общество с ограниченной ответственностью  
 «Сахалинская Геология» (ООО «СахГеология»)*

Юридический адрес: 693000, Сахалинская обл., г. Южно-Сахалинск, ул., Амурская, 62, офис 419

Почтовый адрес: 693000, Сахалинская обл., г. Южно-Сахалинск, ул., Амурская, 62, офис 419.

Телефон/факс 8 (4242) 72-62-63, E-mail: sakhgeo@gmail.com ОГРН 1126501002704

**ПРОТОКОЛ № 38/19**  
**измерений ионизирующего излучения МЭД**  
 от 10.09.2019 года

**Наименование объекта и его адрес:** «Узел подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтун». Линейный участок территории длиной 1,2 км. Сахалинская область, МО «Охинский городской округ», территория нежилого поселка Пильтун.

**Цель обследования:** инженерно-экологические изыскания для нового строительства объекта.

**Средства измерений:**

1. Дозиметр «МКС-АТ1117М»;

**Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение:**

2. СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;
3. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

**Дата проведения измерений:** 10.09.2019 г.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

**1. Поиск и выявление радиационных аномалий**

1.1. Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

1.2. Показания поискового прибора: среднее значение - 0,11 мкЗв/ч, диапазон – 0,07 – 0,15 мкЗв/ч.

1.3. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

1.4. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - (0,15 +/- 0,04) мкЗв/ч.

**2. Мощность дозы гамма-излучения на территории**

2.1. Количество точек измерений - 12.

2.2. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - (0,11 +/- 0,03) мкЗв/ч.

2.3. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения - (0,07 +/- 0,02) мкЗв/ч.

2.4. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - (0,15 +/- 0,04) мкЗв/ч.

Таблица 2.1 Результаты измерений МЭД

|               |              |      |        |      |        |         |      |               |      |
|---------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Взам. инв. №  | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК | Лист |
|               |              |      |        |      |        |         |      |               |      |
| Инва. № подл. |              |      |        |      |        |         |      |               |      |

| № пп. | Место проведения измерений | МЭД, мкЗв/ч |            |
|-------|----------------------------|-------------|------------|
|       |                            | фактическая | допустимая |
| 1     | Точка 1                    | 0,07        | 0,3        |
| 2     | Точка 2                    | 0,08        | 0,3        |
| 3     | Точка 3                    | 0,08        | 0,3        |
| 4     | Точка 4                    | 0,15        | 0,3        |
| 5     | Точка 5                    | 0,15        | 0,3        |
| 6     | Точка 6                    | 0,07        | 0,3        |
| 7     | Точка 7                    | 0,13        | 0,3        |
| 8     | Точка 8                    | 0,15        | 0,3        |
| 9     | Точка 9                    | 0,14        | 0,3        |
| 10    | Точка 10                   | 0,09        | 0,3        |
| 11    | Точка 11                   | 0,08        | 0,3        |
| 12    | Точка 12                   | 0,08        | 0,3        |

**Заключение:** фактические значения мощности эффективной дозы гамма-излучения, измеренные на территории изысканий, допустимого значения на открытой местности **не превышают**.

Измерения произвел



Тутрин И.В.

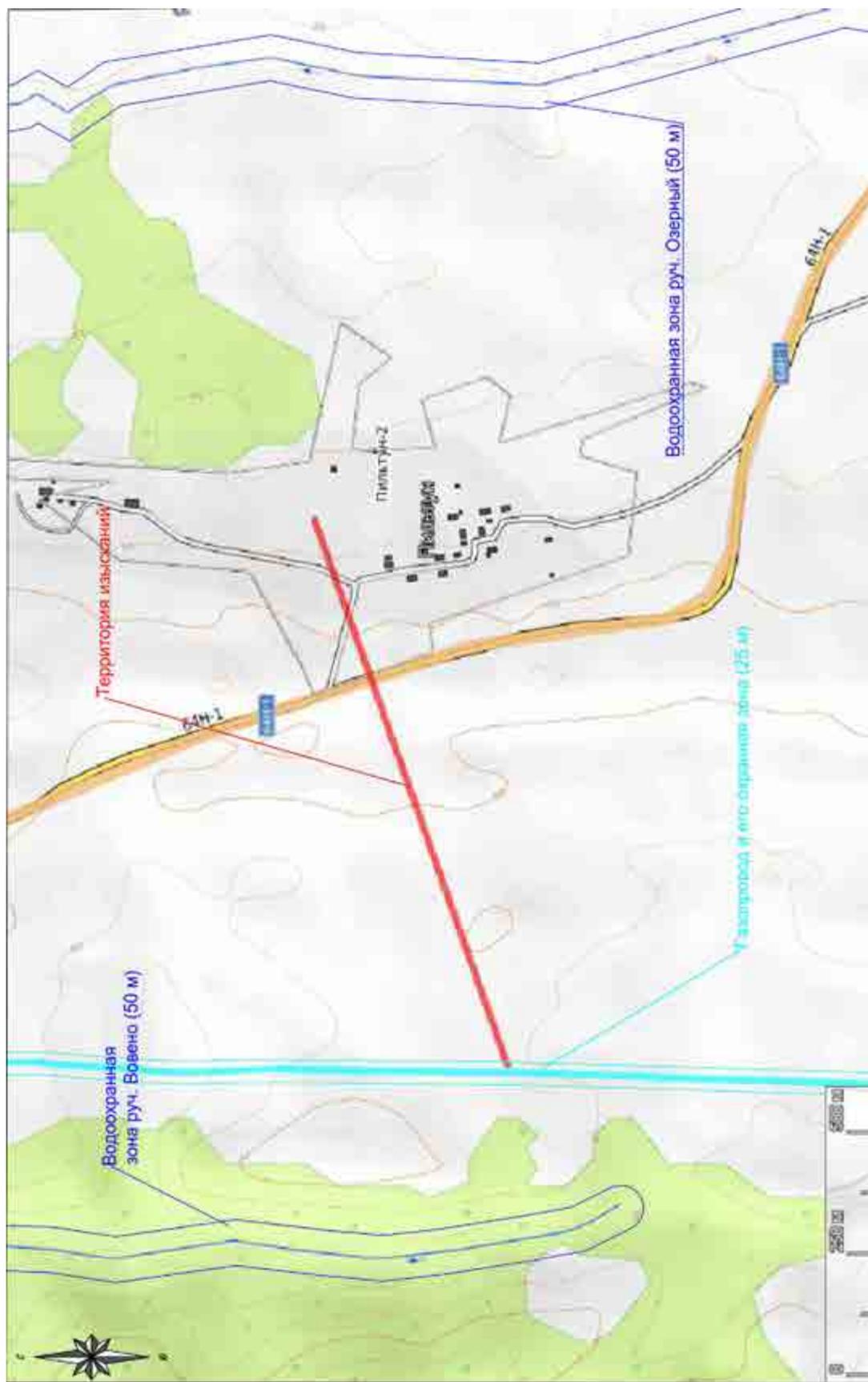
|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

09-19-289-ИЭК

Лист

Графические приложения  
 Графическое приложение 1. Карта-схема размещения объекта изысканий относи-  
 тельно ближайших зон с ограничениями природопользования



|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

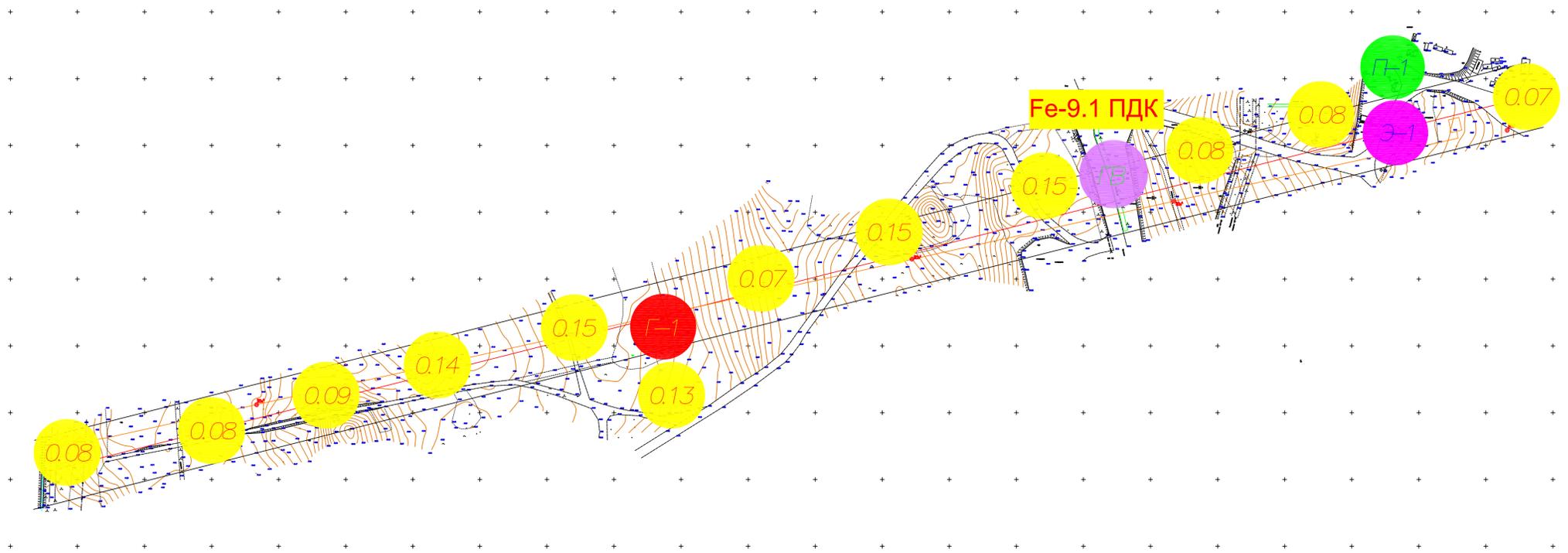
|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |        |         |      |

09-19-289-ИЭК

Лист

**Графическое приложение 2. Карта-схема фактического материала и инженерно-экологической обстановки**

|              |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |               |  |  | Лист |
|              |              |              |        |         |      |               |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подпись | Дата | 09-19-289-ИЭК |  |  |      |



- Условные обозначения
- Г-1 - место отбора пробы почвы на химический анализ
  - Э-1 - место отбора пробы почвы на бактериологический, паразитологический и энтеномологический анализы
  - Г-1 - место отбора пробы грунта на химический анализ
  - 0.10 - значение измеренного уровня ионизирующего излучения (мкЗв/ч)
  - ГВ - место отбора пробы грунтовой воды
  - Си-1, РВ ОДК - уровень загрязнения

|             |  |
|-------------|--|
| Создано     |  |
| Согласовано |  |
| Изд.        |  |
| №           |  |
| Дата        |  |
| Исполн.     |  |
| Проверил    |  |
| Утвердил    |  |

|             |        |      |        |       |  |  |      |                   |    |
|-------------|--------|------|--------|-------|--|--|------|-------------------|----|
|             |        |      |        |       | 09-19-289-ИЭЛ  |  |      |                   |    |
|             |        |      |        |       | Узел подключения газопровода - отвода к магистральному газопроводу для газоснабжения производственной базы предприятия в поселке «Пильтунин» |  |      |                   |    |
| Изм.        | Кол.   | Лист | № док. | Подп. | Дата   | Стадия   | Лист | Листов            |    |
| Разработал  | Утрин  |      |        |       | 16.09  | Карта - схема фактического материала и инженерно-экологических условий | ПД   | 01                | 01 |
| Проверил    | Фурман |      |        |       | 16.09  |  |      |                   |    |
| Нач. отдела | Фурман |      |        |       | 16.09  |  |      |                   |    |
|             |        |      |        |       | Масштаб 1:1000   |  |      | 000 "СахГеология" |    |
|             |        |      |        |       | Формат А1  |  |      |                   |    |