



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «НЕДРА»
(ООО НИПППД «НЕДРА»)

Регистрационный № 2588 от 08.08.2017 года в реестре
СРО Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве»

Заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ВЛ-6КВ Ф-18 ПС 110/35/6КВ
"НИЖНИЙ ОДЕС"**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Часть 1. Текстовая часть

6322-ИГДИ1

Том 1.1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «НЕДРА»
(ООО НИПППД «НЕДРА»)

Регистрационный № 2588 от 08.08.2017 года в реестре
СРО Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве»

Заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВЛ-6КВ Ф-18 ПС 110/35/6КВ "НИЖНИЙ ОДЕС"

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Часть 1. Текстовая часть

6322-ИГДИ1

Том 1.1

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Главный инженер проекта



А.В. Мерц

А.Р. Валиев

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

Пермь, 2019

Содержание тома

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------|--|------------|
| 6322-ИГДИ1-С | Содержание тома 1.1 | с. 2 |
| 6322-СД | Состав отчетной технической документации | с. 3 |
| 6322-ИГДИ1-Т | Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации Часть 1. Текстовая часть | с. 4 |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10557-ИГДИ1.1

| | | | | | | | | | |
|----------------|--------|------|-------|-------|------|-----------------------|--------|------|--------|
| 6322-ИГДИ1.1-С | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | Содержание тома 1.1.1 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | ООО НИПППД «Недра» | | | |

Состав отчетной технической документации

| № тома | Обозначение | Наименование | Прим. |
|--------|--------------|--|-------|
| 1 | 6322-ИГДИ | Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации | |
| 1.1 | 6322-ИГДИ1 | Часть 1. Текстовая часть | |
| 1.2 | 6322-ИГДИ2 | Часть 2. Графическая часть | |
| 1.3.1 | 6322-ИГДИЗ.1 | Часть 3. Книга 1. Сбор исходных данных для определения предполагаемого местоположения проектируемых объектов (Приложения для управления операциями с имуществом и земельными участками) | |
| 1.3.2 | 6322-ИГДИЗ.2 | Часть 3. Книга 2. Сбор исходных данных для определения предполагаемого местоположения проектируемых объектов (Приложения для управления операциями с имуществом и земельными участками) | |
| 2 | 6322-ИГИ | Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации | |
| 2.1.1 | 6322-ИГИ1.1 | Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1–8. Текстовые приложения А–М | |
| 2.1.2 | 6322-ИГИ1.2 | Часть 1. Текстовая часть. Книга 2. Текстовые приложения М–Ю | |
| 2.2 | 6322-ИГИ2 | Часть 2. Графическая часть | |
| 3 | 6322-ИГМИ | Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации | |
| 3.1 | 6322-ИГМИ1 | Часть 1. Текстовая часть | |
| 3.2 | 6322-ИГМИ2 | Часть 2. Графическая часть | |
| 4 | 6322-ИЭИ | Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации | |
| 4.1.1 | 6322-ИЭИ1.1 | Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Разделы 1-11. Текстовые приложения А–Е | |
| 4.1.2 | 6322-ИЭИ1.2 | Часть 1. Текстовая часть. Книга 2. Текстовые приложения Ж–Э | |
| 4.2 | 6322-ИЭИ2 | Часть 2. Графическая часть | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10557-ИГДИ1.1

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | 6322-СД | | | |
|------------|------------------|------|-------|-----------|-----------|--|-----------------------|------|--------|
| Разработал | Петров О.Р. | | | <i>OP</i> | 2003.2019 | Состав отчетной технической документации | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Лаптева Т.В. | | | <i>TL</i> | 2003.2019 | | П | | 1 |
| Н.контр. | Безденежных Е.А. | | | <i>EA</i> | 2003.2019 | | ООО НИПППД «Недра» | | |
| ГИП | Валиев А.Р. | | | <i>AR</i> | 2003.2019 | | | | |

Содержание

| | |
|--|------------|
| 1 Общие сведения | 6 |
| 2 Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий..... | 10 |
| 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ | 11 |
| 4 Методика и технология выполнения работ..... | 13 |
| 4.1 Плано-высотное обоснование | 13 |
| 4.2 Топографическая съемка | 14 |
| 4.3 Плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок | 16 |
| 4.4 Трассирование..... | 16 |
| 4.5 Закрепление площадок и трасс | 17 |
| 4.6 Метрологическое обеспечение использованных средств измерений | 17 |
| 5 Результаты инженерно-геодезических изысканий..... | 19 |
| 6 Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ | 20 |
| 7 Заключение | 22 |
| 8 Перечень нормативных документов | 23 |
| Приложение А Техническое задание на производство инженерных изысканий | 25 |
| Приложение Б Программа на производство инженерных изысканий..... | 60 |
| Приложение В Копии: свидетельство, сертификат ISO, выписка СРО.... | 137 |
| Приложение Г Обзорный план и транспортная схема М 1:200 000..... | 144 |
| Приложение Д Письмо Управления Росреестра по Республике Коми о предоставлении информации | 145 |
| Приложение Е Ведомость обследования исходных геодезических пунктов | 146 |
| Приложение Ж Ведомость оценки точности определения пунктов спутниковой геодезической сети сгущения по результатам уравнивания | 147 |
| Приложение И Каталог координат и высот закрепительных знаков | 149 |
| Приложение К Копия акта согласования полноты и правильности нанесения сетей инженерных коммуникаций | 150 |
| Приложение Л Ведомость углов поворота и прямых по трассам..... | 153 |

| | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Ивл. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Взам. инв. № | Подп. и дата | |

| | | | | | | |
|-----------------------|------------------|------|-------|-------------|-----------|------------------------------------|
| 6322-ИГДИ 1.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | |
| Разработал | Петров О.Р. | | | <i>OP</i> | 2003.2019 | Текстовая часть |
| Проверил | Лаптева Т.В. | | | <i>T.V.</i> | 2003.2019 | |
| Н.контр. | Безденежных Е.А. | | | <i>E.A.</i> | 2003.2019 | |
| ГИП | Валиев А.Р. | | | <i>A.P.</i> | 2003.2019 | |
| | | | | | | Стадия Лист Листов |
| | | | | | | II 1 212 |
| ООО НИПППД «Недра» | | | | | | |

| | |
|--|-----|
| Приложение М Ведомость пересекаемых подземных коммуникаций и сооружений | 158 |
| Приложение Н Ведомость пересекаемых надземных коммуникаций и сооружений | 161 |
| Приложение П Ведомость пересекаемых автодорог | 168 |
| Приложение Р Ведомость пересекаемых водотоков | 170 |
| Приложение С Ведомость пересекаемых угодий | 171 |
| Приложение Т Карточки закладки пунктов и реперов | 179 |
| Приложение У Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью | 186 |
| Приложение Ф Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ..... | 187 |
| Приложение Х Копии свидетельств о поверке приборов | 188 |
| Приложение Ц Каталог координат и высот пунктов геодезических сетей, закрепленных постоянными знаками (исходных пунктов)..... | 214 |
| Приложение Ш Акт о сдаче знаков закрепления трасс и площадок..... | 215 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

1 Общие сведения

Инженерно-геодезические изыскания на объекте «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"» выполнены ООО НИПППД «Недра» на основании дополнительного соглашения №1/6322/F59 от 11.02.2019 к Договору на выполнение проектно-изыскательских работ №18П0533/6322 от 24.12.2018 с Филиалом ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть».

Состав работ был определен техническим заданием на производство инженерных изысканий, утвержденным заместителем директора филиала по проектированию Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Перми и согласованным главным инженером ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (приложение А).

Срок выдачи отчета определен календарным планом, являющимся приложением к договору.

Согласно техническому заданию и программе работ (приложение Б) комплексные инженерные изыскания на объекте выполнены в соответствии с проектируемыми объектами:

– Трассы ВЛ-6кВ Ф-18.

Объекту присвоен шифр 6322.

ООО НИПППД «Недра» для выполнения изыскательских работ имеет следующие документы: свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц, сертификат соответствия требованиям ГОСТ ISO 9001-2015, выписку из реестра членов саморегулируемой организации (Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» г. Москва) о наличии права выполнять инженерные изыскания на объектах капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Перечисленные документы представлены в приложении В.

Цель изысканий – оценка инженерно-геодезических условий территории проектируемого строительства в объеме, необходимом для принятия обоснованных проектных решений.

Задачи инженерно-геодезических изысканий:

– получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях (наземных, подземных и надземных);

– установление границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения;

– выбор оптимального места размещения площадок (трасс).

Вид строительства – реконструкция.

Стадия проектирования – проектная документация.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Идентификационные сведения об объекте:

В соответствии со статьей 4 ФЗ РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» определены идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений:

1. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения;

2. Принадлежность к опасным производственным объектам – принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально – технологические особенности которых влияют на их безопасность (Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах») проектируемые объекты относятся к IV классу опасности опасных производственных объектов и принадлежат к объектам нефтедобывающего комплекса;

3. Пожарная и взрывопожарная опасность (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 23.06.2014) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»): взрывопожароопасный;

4. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют;

5. Уровень ответственности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»): нормальный.

Местоположение объекта: РФ, Республика Коми, Сосногорский район, Зап. Тэбукское нефтяное месторождение. Участки изысканий находятся на территории Сосногорского района: на землях администрации г.Сосногорск. Землепользователями являются ООО «Лукойл-Коми», АО «Коминетфегеофизика», ООО «Бузулукская Нефтесервисная компания» и ООО «Водоканал Нижний Одес» по договорам аренды.

Обзорная карта района выполнения инженерных изысканий приведена в приложении Г.

Согласно техническому заданию выполнены инженерно-геодезические изыскания по коридорам существующей ВЛ-6кВ Ф-18, а также по проектируемой трассе ВЛ-6кВ.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Изыскания трасс:

1. Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 протяженностью 0,08 км;
2. Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" протяженностью 0,11 км;
3. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" протяженностью 0,52 км;
4. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 протяженностью 0,02 км;
5. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 протяженностью 0,22 км;
6. Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 протяженностью 4,60 км;
7. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 протяженностью 0,23 км;
8. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУГР протяженностью 0,12 км;
9. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" протяженностью 1,54 км;
10. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №258 протяженностью 0,06 км;
11. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №261 протяженностью 0,04 км;
12. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №49 протяженностью 0,17 км;
13. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 протяженностью 0,08 км;
14. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №262 протяженностью 0,55 км;
15. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №71 протяженностью 0,04 км;
16. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП Л/Г №2 протяженностью 0,007 км;
17. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 протяженностью 0,11 км;
18. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 протяженностью 0,05 км;
19. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 протяженностью 0,08 км;
20. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №184, 190 протяженностью 0,34 км;
21. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 протяженностью 0,30 км;
22. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №70 протяженностью 0,09 км;
23. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 протяженностью 0,005 км;
24. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 протяженностью 0,35 км;
25. Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №74 протяженностью 0,10 км.

Виды и объемы работ, выполненные на участке изысканий, определены в соответствии с техническим заданием заказчика, программой работ, нормативными документами ГКИНП 02-033-83, ГКИНП (ОНТА) 02-262-02, СП 11-104-97, СП 47.13330.2012 (с учетом постановления Правительства РФ № 1521), СП 47.13330.2016 и приведены в таблице 1.1.

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|--------------|----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 6322-ИГДИ1.1-Т | | Лист |
| | | | | | | | | | 10557-ИГДИ1.1 | | 5 |

Таблица 1.1 – Виды и объемы работ

| ВИДЫ РАБОТ | Единицы измерения | Объемы работ |
|--|-------------------|--------------|
| Обследование пунктов государственной геодезической сети | пункт | 5 |
| Обследование пунктов, заложенных при ранее выполненных изысканиях | репер | - |
| Установка временных реперов | репер | 14 |
| Плано-высотное определение пунктов спутниковым методом | пункт | - |
| Топографическая съемка в масштабе 1:2 000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 54,69 |
| Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 53,15 |
| Разбивка местоположения и плано-высотная привязка геологических выработок | шт. | 67 |
| Трассирование ВЛ 6 кВ Ф-18 | км | 9,81 |
| Составление технического отчета | отчет | 1 |

Полевые топографо-геодезические работы выполнены в марте – апреле 2019 года топографическими отрядами геодезистов ООО НИПППД «Недра» Халилова Б.А., Валиуллина М.Р., Тихонова А.Н. под руководством начальников топографических партий Скосарева А.А. и Путилова А.Е.

Все участники полевых работ прошли инструктаж по технике безопасности на полевых топографо-геодезических работах применительно к условиям местности, объектам съемки и используемым при производстве работ техническим и транспортным средствам.

Камеральная обработка топографо-геодезических работ выполнена исполнителями полевых работ и камеральной группой отдела под руководством заместителя начальника отдела инженерно-геодезических изысканий Лаптевой Т.В.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям состоит из пояснительной записки, текстовых и графических приложений, которые соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 (с учетом постановления Правительства РФ № 1521), СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.301-2014, ГОСТ 2.105-95, технического задания и программы работ.

Полевые топографо-геодезические работы и отчетная техническая документация по результатам изысканий выполнены в системе координат условная СК-63г. и Балтийской системе высот 1977 г.

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | | | |

2 Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий

На объект имеются топографические карты масштаба 1:100 000 и 1:10 000.

Картографические материалы использованы в качестве вспомогательных при создании проекта спутниковой геодезической сети и при ориентировании на местности.

В районе работ развита Государственная геодезическая сеть (ГГС), которая представлена пунктами триангуляции: Тропа, Сосновый Бор, Ясный, Сопка, Межручьевой.

Координаты и отметки высот пунктов ГГС в системе координат МСК-11 получены установленным порядком в Управлении Росреестра по Республике Коми, г. Сыктывкар. Письмо Управления Росреестра о предоставлении в пользование документов государственного фонда данных, отнесенных к информации ограниченного доступа, представлены в приложении Д.

По результатам обследования состояние пунктов ГГС удовлетворительное: все пункты могут быть использованы в качестве исходных. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов приведена в приложении Е.

Расположение пунктов ГГС относительно участка изысканий приведено на схеме плано-высотного обоснования (чертеж 6322-ИГДИ2-Г.1).

Материалы предыдущих изысканий отсутствуют.

Все обследованные пункты пригодны для производства дальнейших геодезических работ, ведомость оценки точности определения пунктов СГСС по результатам уравнивания (приложение Ж).

Местоположение объекта изысканий приведено на картограмме выполненных работ (чертеж 6322-ИГДИ2-Г.2).

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | | | |

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении проектируемый объект расположен в Республике Коми, Сосногорский район, на территории Западно-Тэбукского нефтяного месторождения ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Участки изысканий находятся на территории Сосногорского района: на землях администрации г.Сосногорск и Сосногорского лесничества Нижнеодесского участкового лесничества. Землепользователями являются ООО «Лукойл-Коми», АО «Коминетфегеофизика», ООО «Бузулукская Нефтесервисная компания», ООО «Водоканал Нижний Одес», АО "Газпром газораспределение Сыктывкар", Мозолин Сергей Александрович.

Территориально район изысканий прилегает к восточной окраине пгт. Нижний Одес и вытянут на восток вдоль автомобильной дороги федерального значения «Ухта – Вуктыл». Ближайший крупный населённый пункт – г. Ухта в 52 км на запад.

Подъезд к н.п. Нижний Одес производится по железной дороге «Москва - Воркута» до станции Ухта. Проезд до места производства работ осуществляется от г. Ухта по асфальтированной дороге федерального значения «Ухта – Вуктыл» круглогодичного действия, далее по внутрипромысловым автодорогам непосредственно до участка изысканий.

Местоположение района работ обозначено на обзорной карте, совмещенной с транспортной схемой масштаба 1:200 000 (приложение Г). Расположение объектов изысканий представлено на ситуационном плане масштаба 1:10 000 (чертеж 6322-ИГДИ2-Г.3).

В геоморфологическом отношении изыскиваемый участок изысканий расположен в междуречье рек Ижма и Печора, осложненном их многочисленными притоками (Войвож, Айюва, Н. Одес), логами и ручьями.

Непосредственно на участке изысканий гидрография представлена р. Войвож и Шервож, а также ручьем без названия.

Рельеф участка слаборасчлененный. Абсолютные отметки колеблются от 67 м до 168 м. Водоразделы между бассейнами рек и логов орографически выражены слабо, что связано с равнинным характером территории.

Климат района умеренно континентальный, с коротким и холодным летом в северных районах и продолжительной многоснежной и морозной зимой, что обусловлено положением участка в относительно высоких широтах, близостью обширного Азиатского континента, влиянием арктических и атлантических воздушных масс, характером рельефа.

Среднегодовая температура воздуха в районе изысканий составляет минус 1,1 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 48,5°С в январе, абсолютный максимум +35,2°С наблюдался в июле.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 17,3°С, самым теплым – июль (+15,7 °С).

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|----------------|------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | | | 8 |

Нормативная глубина сезонного промерзания для торфов составляет 1,3 м, для насыпных щебенистых грунтов – 2,8 м, для песков мелких – 2,3 м, для песков средней крупности – 2,4 м, для глинистых грунтов – 2,0 м от поверхности земли.

Подробное описание климата представлено в томе 3 «Отчетная техническая документация по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям».

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

4 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие основные виды работ:

- сбор и систематизация данных по топографо-геодезической изученности района работ;
- рекогносцировочное обследование района предстоящих работ;
- создание планово-высотного съемочного обоснования;
- топографическая съемка трасс линейных коммуникаций;
- трассирование линейных объектов;
- планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок;
- согласование инженерных коммуникаций;
- камеральная обработка материалов полевых измерений.

4.1 Планово-высотное обоснование

Создание планово-высотного обоснования на объекте производилось построением спутниковой геодезической сети сгущения (СГСС).

Геодезические работы по созданию СГСС выполнены исполнителями полевых работ под руководством начальника топографической партии Путилова Е.А. Работы выполнены в соответствии с основными положениями инструкции ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

СГСС представляет собой, опирающееся на пункты государственной геодезической сети, однородное по точности пространственное геодезическое построение, состоящее из системы пунктов, закрепленных на местности.

СГСС опирается на пять пунктов Государственной геодезической сети: Тропа, Сосновый Бор, Ясный, Сопка.

Схема построения СГСС приведена на чертеже 6322-ИГДИ2-Г.1.

Спутниковые определения производились шестью двухчастотными двухсистемными-GPS/ГЛОНАСС приемниками Topcon GR-5 и тремя двухчастотными двухсистемными-GPS/ГЛОНАСС Javad Triumph-1.

Наблюдения выполнены в режиме статики при следующих установках:

- регистрируемых спутников – не менее 7 спутников;
- продолжительность сеансов – не менее 60 мин. на определяемых пунктах;
- интервал регистрации – 15 секунд;
- значение PDOP для вектора – не более 3,9;
- маска угла отсечки спутников – 15°.

Математическая обработка результатов измерений производилась с использованием программного пакета Topcon Tools v8.2.3.

Статистические измерения с приемников Javad Triumph-1 были предварительно преобразованы в обменный Rinex – формат.

Уравнивание СГСС выполнялось в три этапа.

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|-------|---------|------|----------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист 10 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | |

1. Свободное уравнивание методом наименьших квадратов в системе координат WGS-84. Свободное уравнивание действует как проверка качества сети. По результатам уравнивания ошибки определения положения пунктов в сети не превышали 44 мм в плане и 47 мм по высоте. Ведомость оценки точности определения пунктов СГСС по результатам уравнивания приведена в приложении Ж.

2. Трансформация СГСС в систему координат условная СК-63г. и Балтийскую систему высот 1977 г. Исходный каталог координат в МСК-11 был предварительно пересчитан в указанную местную систему координат по ключу.

3. Уравнивание сети при помощи фиксирования каталожных координат и отметок пунктов ГГС с использованием математической модели геоида EGM-2008 (Global); уравнивание геодезических построений.

Выходные данные представлены в виде каталога плоских прямоугольных координат в системе координат условная СК-63г., системе высот – Балтийской 1977 г.

– Исходный каталог координат в МСК-11, результаты уравнивания сети и параметры трансформации находятся в спецчасти ООО НИПППД «Недра».

– Каталог координат и высот закрепленных знаков, используемых в качестве точек планово-высотного съемочного обоснования и определенных спутниковыми измерениями, представлен в приложении Ц.

Планово-высотное съемочное обоснование было подготовлено для съемки ситуации и рельефа с применением спутниковых технологий в режиме радио RTK-кинематики с контролем точности в режиме реального времени.

4.2 Топографическая съемка

Перед началом работ, совместно с представителями Заказчика, производилась детальная рекогносцировка трасс проектируемых коммуникаций, определялись точки подключения и места прохождения трасс.

Выполнена полосовая топографическая съемка в масштабе 1:2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 м для проектирования и реконструкции ВЛ 6кВ к площадкам скважин. Ширина полосы съемки составляет не менее полосы отвода под строительство новой ВЛ и демонтаж существующей.

В местах начала и конца трасс, переходов через естественные и искусственные препятствия выполнена топографическая съемка площадок в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м.

Топографическая съемка выполнена с точек планово-высотного обоснования спутниковым методом с соблюдением требований, предъявляемых к топографическим съемкам согласно СП 11-104-97 и ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

Съемка ситуации и рельефа выполнена комбинированным методом: тахеометрическим и спутниковым.

Тахеометрическая съемка производилась электронными тахеометрами фирмы SOKKIA. Все измерения записывались во внутреннюю память тахеометра.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | | Подпись |

Расстояния от съемочных станций до пикетов и расстояния между пикетами не превышали допусков, указанных в приложении Г СП 11-104-97. Максимальные расстояния между пикетами составили не более 15 м при съемке в масштабе 1:500 и 40 м при съемке в масштабе 1:2 000. Расстояния от места установки прибора до вехи с отражателем при съемке четких и нечетких контуров составили соответственно не более 250 м и 375 м для съемки в масштабе 1:500, 750 м и 1 000 м – при съемке в масштабе 1:2 000. В процессе работы и по ее окончании проверялось ориентирование тахеометра на станции, отклонение от начального направления не превышало 1,5', что соответствует требованию п. 5.95 СП 11-104-97. Абрисы с указанием необходимых данных заполнены в полевых журналах.

Спутниковым методом производилась приемниками Javad Triumph-1 и Topcon GR-5 в режиме радио-RTK следующим образом: на точку созданного планово-высотного съемочного обоснования устанавливался базовый приемник со встроенным внутренним радиомодемом, с передачей поправок подвижному приемнику. Набор съемочных пикетов производился приемниками-роверами со встроенным внутренним радиомодемом с приемом дифференцированных поправок от базового приемника. В съемке записывались одноразовые измерения с частотой 1 сек., фиксированным решением, заданной точностью 5 см в плане и по высоте. Координирование контрольных точек производилось как среднее значение из 10–15 измерений с заданной отсечкой СКО-20 мм. Контрольные точки – точки, полученные из статических измерений.

Трансформация координат производилась в контроллере фиксированием контрольных точек и последующим пересчетом всей съемки со станции в заданную систему координат. Экспорт координат полученных точек съемки производился в цифровую модель программы «Кредо».

При топографической съемке сняты все подробности ситуации и рельефа, произведена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок.

Поиск подземных коммуникаций произведен по выходам коммуникаций и с помощью трассопоискового комплекта «С.А.Т. & Genny+».

При съемке существующих подземных и надземных коммуникаций определены: вид коммуникации, направление, местоположение, глубина заложения коммуникации, отметка верха наземных трубопроводов, высоты технологических эстакад, материал и диаметр труб, напряжение кабелей.

При съемке существующих воздушных линий определены: напряжение ЛЭП, количество проводов, отметки верхнего, нижнего провода, направление, температура воздуха во время измерений.

Определение высоты опор, подвеса проводов воздушных коммуникаций и высоты опор технологических эстакад выполнялось электронными тахеометрами фирмы SOKKIA.

При съемке автодорог определены: категория дороги, километраж по пересекаемой дороге, покрытие, ширина земляного полотна и проезжей части, направление.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата | | | | | |

Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций уточнены (согласованы) с эксплуатирующими организациями. Ведомость согласований – приложение К. Копии планов с согласованиями от владельцев нанесенных коммуникаций представлены графической части отчета.

На существующих водотоках определены урезы воды.

4.3 Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок

На участках изысканий выполнялась предварительная разбивка инженерно-геологических выработок. Перенесенные в натуру выработки закреплялись временными знаками. После окончания буровых работ произведена окончательная планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок.

Разбивка и привязка выработок выполнялись спутниковым методом в режиме радио – RTK с точек съемочного обоснования. Точность планово-высотной привязки инженерно-геологических выработок относительно ближайших пунктов съемочной геодезической сети составила не более 50 мм в плане и по высоте, что соответствует точности, установленной программой работ в соответствии с требованиями таблицы 5.14 СП 11-104-97 и составляет: 1,0 м – для планов в масштабе 1:2000, 0,25 м – для планов в масштабе 1:500, 0,05 м – точность привязки по высоте.

4.4 Трассирование

По материалам топографической съемки выполнено камеральное трассирование проектируемых воздушных линий электропередачи 6 кВ к площадкам кустов скважин.

Укладка трасс произведена в соответствии с предварительно согласованным с Заказчиком местоположением проектируемых коммуникаций. Места подключений проектируемых линейных сооружений к существующим согласованы с Заказчиком.

По осям камерально уложенных и согласованных трасс выполнено полевое трассирование: вынос трасс в натуру и полный комплекс работ, предусмотренный при изысканиях трасс линейных сооружений.

Вынос трасс на местность произведен по заданным направлениям от пунктов геодезической основы с использованием геодезических спутниковых прием-ников Javad Triumph-1 и Topcon GR-5 в режиме радио-RTK. Точность выноса элементов трассы определена точностью режима радио-RTK: пространственная точность не превышает 50 мм в плане и по высоте. По осям трасс набраны отметки на пикетных и всех плюсовых точках. Набор отметок выполнен спутниковым методом в режиме радио-RTK.

Ведомость углов поворота и прямых по трассам приведена в приложении Л.

Пересечения изыскиваемых трасс с существующими коммуникациями и сооружениями оформлены в виде соответствующих им ведомостей:

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | | Подпись |

- ведомость пресекаемых подземных коммуникаций и сооружений (приложение М);
 - ведомость пересекаемых надземных коммуникаций и сооружений (приложение Н);
 - ведомость пересекаемых автодорог (приложение П);
- Ведомость пересекаемых трассами водотоков представлена в приложении Р, ведомость пересекаемых угодий – в приложении С.

4.5 Закрепление площадок и трасс

После окончательного согласования местоположения линейных объектов проектирования проектные оси трасс были закреплены на местности. Закрепление выполнено в соответствии с требованиями ВСН-30-81 «Инструкции по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изысканиях объектов нефтяной промышленности».

По трассам закреплены начало, конец, вершины углов поворота трасс и прямые участки (в пределах прямой видимости). Закрепления выполнены металлическими уголками и обработанными пнями с линейными промерами до выносных знаков.

На участке работ выполнена закладка новых временных реперов.

Реперы представляют собой:

- металлические уголки (40 х 40 х 4 длина – 1 200 мм). На уголке указано наименование организации, год выполнения работ, имя репера. Высота уголка над поверхностью земли не более 0,5 м. Уголок оборудован вешкой высотой 2,0 м с флажком красного цвета.

Все реперы установлены в пределах взаимной видимости, вне зоны производства земляных работ, в местах, обеспечивающих их сохранность, удобство использования при выполнении инженерных изысканий, а также при последующем строительстве и эксплуатации построенных объектов.

Карточки закладки центров пунктов и реперов даны в приложении Т.

Каталог координат и высот закрепленных знаков приведен в приложении И.

Все знаки промаркированы масляной краской и сданы под наблюдение за сохранностью представителю ОМГР по Ухтинскому региону ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Елькину Д.А. с составлением соответствующего акта (приложение К).

4.6 Метрологическое обеспечение использованных средств измерений

Согласно п. 4.8 СП 47.13330.2016 и п. 4.11 СП 11-104-97 геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, соответствуют нормативным документам Госстандарта России.

Сведения о геодезических приборах предоставлены в акте полевого контроля (приложение Ф).

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | | Подпись |

В соответствии с действующими нормативными документами по метрологическому обеспечению топографо-геодезических работ перед производством работ выполнена поверка приборов и инструментов. Результаты поверки отражены в полевых материалах.

Полные исследования геодезических приборов выполняются в соответствии с графиком, с периодичностью 1 раз в год.

Данные о метрологическом контроле средств измерений (копии свидетельств о поверке приборов) представлены в приложении X.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | | | 15 |
| Взам. инв. № | | | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | | | |

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

По материалам инженерно-геодезических изысканий составлены:

- обзорная карта и транспортная схема М 1:200 000;
- ситуационный план М 1:10 000;
- планы трасс М 1:2000, М 1:500;
- продольные профили трасс, Мгор. 1:2000, Мверт. 1:200, Мгеол. 1:200;
- продольные профили трасс при незначительной протяженности Мгор. 1:500, Мверт. 1:100, Мгеол. 1:100;
- схема планово-высотного обоснования;
- картограмма топографо-геодезической изученности и выполненных работ;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- ведомость болот и заболоченных участков;
- ведомость оценки точности определения пунктов спутниковой геодезической сети сгущения по результатам уравнивания;
- каталог координат и высот закрепительных знаков;
- ведомость согласований полноты и правильности нанесения сетей инженерных коммуникаций;
- каталог координат и высот геологических выработок;
- ведомость углов поворота и прямых по трассам;
- ведомость пересекаемых подземных коммуникаций и сооружений;
- ведомость пересекаемых надземных коммуникаций и сооружений;
- ведомость пересекаемых автодорог;
- ведомость пересекаемых водотоков;
- ведомость пересекаемых угодий;
- ведомость реперов по трассам;
- карточки закладки центров пунктов и реперов;
- каталог координат и высот пунктов геодезических сетей, закрепленных постоянными знаками (исходных пунктов).

Планы составлены в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500.

Камеральная обработка материалов выполнена с использованием комплекса программ CREDO (НПК «КРЕДО-ДИАЛОГ», г. Москва). Комплекс CREDO сертифицирован RA.RU.11AB86, № RA.RU.AB86.H01105 сертификат № 0351003 от 19.07.2018, № RA.RU.AB86.H01107 сертификат № 0351004 от 19.07.2018.

Заказчику выдается технический отчет с текстовыми и графическими приложениями.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

6 Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ

Технический контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществлялся согласно СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ГКИНП-02-033-83, ГКИНП (ОНТА) 02-262-02, ВСН-30-81.

На протяжении всего периода изысканий систематически производился контроль полевых и камеральных работ. При контроле устанавливалось соответствие техническому заданию объемов выполненных работ, правильность организации работ, использование инструментов, точность вычислений, соблюдение требований действующих нормативных документов и правил техники безопасности.

Контроль качества полевых работ осуществлялся начальником топографической партии Скосаревым А.А.

В обязательном порядке проверялись:

- установленные на местности знаки закрепления, правильность выбора мест установки знаков, наружное оформление и маркировка;
- планово-высотное обоснование;
- съемка рельефных точек;
- определение планово-высотного положения коммуникаций;
- спутниковые измерения.

На основании полевого контроля и приемки работ составлен акт (приложение Ш). По результатам проверки выполнялись необходимые исправления и дополнения. После устранения замечаний исполнители вносили исправления в полевую документацию, оформленные полевые журналы сдавались начальнику партии.

Окончательная приемка полевых работ производилась заместителем начальника отдела инженерно-геодезических изысканий по полевым работам Шелковниковым И.О.

Технический контроль камеральных работ осуществлялся постоянно, на каждом этапе технологического процесса.

Текущий контроль камеральных работ осуществлялся в процессе их проведения ведущим геодезистом Мамаевой С.Н. и руководителем камеральной группы Лаптевой Т.В.

В процессе камеральных работ использовались следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью соблюдения технологического процесса и требований нормативных документов.

Законченные работы представлялись для приемки руководителю камеральной группы Лаптевой Т.В. и главному специалисту по геодезии Безденежных Е.А., которые в процессе приемки работ устанавливали соответствие предъявляемых материалов требованиям задания и действующей нормативной документации.

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|----------------|------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист | |
| | | | | | | | | 17 |
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | Лист |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | | | | 17 |

В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям технического задания, программы инженерных изысканий и действующих нормативных документов.

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

7 Заключение

В результате выполненных инженерно-геодезических работ на объекте «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"» получены топографические материалы, которые выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и действующей нормативной документацией.

Технический отчет составлен в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2012 (с учетом постановления Правительства РФ № 1521), СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2014, ГОСТ Р 21.1011-2013.

Сведения, приведенные в настоящем отчете, дают полное представление о комплексе выполненных геодезических работ, их количестве и качестве.

Качество геодезических работ подтверждено материалами, вошедшими в состав настоящего отчета. Требования технического задания и программы работ соблюдены полностью.

Материалы, представленные в отчете, могут быть использованы для проектирования на стадиях «проектная документация», «рабочая документация» и как исходный материал при производстве последующих топографо-геодезических работ.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

8 Перечень нормативных документов

ВСН 30-81. Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности.

ГКИНП 02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000–1:500.

ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.

ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

РСН 73-88. Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геодезических работ по перенесению в натуру и привязке точек наблюдения при инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

СП 131.13330.2012* Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Постановление правительства РФ №20 от 19.01.2006 г. (ред. От 9.06.2014 г.) «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

Федеральный закон №190 от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс РФ», статья 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

Федеральный закон №431-ФЗ от 30 декабря 2015 года «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

СТО ЛУКОЙЛ 1.8-2008, СТО ЛУКОЙЛ 1.8.1-2008, СТО ЛУКОЙЛ 1.8.2-2008.

ТТУ УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|------|--|--|--|-----------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | Формат А4 | |

Приложение А

Техническое задание на производство инженерных изысканий

22
СОГЛАСОВАНО
 Главный инженер
 ТИП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз»
 ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»
 _____ А.С. Тетерин
 _____ 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель директора филиала
 по проектированию
 Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
 «ПермНИПИнефть» в г. Перми
 _____ А.А. Югов
 «15» Сентября 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на производство инженерных изысканий

I. Общие сведения

1. Заказчик ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» 2. Заказ № 6322
3. Полное наименование проекта
«Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес»
4. Местоположение объекта
Республика Коми, Сосногорский район
5. Стадия проектирования ПД 6. Стадия изысканий одностадийные
7. Вид строительства Реконструкция
8. Наименование объектов (участков), подлежащих изысканиям
Трассы ВЛ-6кВ Ф-18.
 Наименования объектов приведены в таблице 1.
9. Идентификационные сведения об объекте
 Идентификационные сведения об объекте:
 - назначение: *производственный объект нефтедобывающего комплекса;*
 - принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на безопасность: *объекты инженерного обеспечения;*
 - возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: *наличие проявлений опасных природных процессов и явлений определить при производстве инженерных изысканий;*
 - принадлежность к опасным производственным объектам (в соответствии с требованиями приложения 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»): *класс опасности IV;*
 - пожарная и взрывопожарная опасность (в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»): *взрывопожароопасный;*
 - наличие помещений с постоянным пребыванием людей: *помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют;*
 - уровень ответственности сооружений: *нормальный*
 Признаки идентификации уточняются и детализируются в проектной документации.
10. Характеристика территории, подлежащей изысканиям.
 Территория, подлежащая изысканиям, располагается в Сосногорском районе Республики Коми на Зап.Тэбукском нефтяном месторождении.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | 22 |

Ближайший населенный пункт – Нижний Одес.

Естественная поверхность и растительность в районе изыскиваемой территории подверглась значительному влиянию техногенных факторов при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов.

Гидрографическая сеть принадлежит бассейну реки Печора.

Сведений о наличии в районе изысканий опасных природных и техноприродных процессов нет.

11. Характеристика ожидаемых воздействий объекта строительства на природную среду.

Ожидаемое воздействие объекта строительства на окружающую природную среду:

- загрязнение атмосферы в результате выбросов загрязняющих веществ;
- нарушение почвенно-растительного покрова и нарушение верхних горизонтов «активного» слоя;
- загрязнение грунта;
- увеличение мощности СТС от 30 до 100%;
- замена первичных растительных сообществ (мхов, лишайников, кустарничков) пионерными видами (в основном травами);
- нарушение естественного термовлажностного режима грунтов;
- активизация экзогенных геологических процессов – заболачивание, термокарст и термоэрозия, ветровая эрозия;
- загрязнение поверхностных водотоков.

12. Цели и виды инженерных изысканий.

Цель изысканий:

- получение необходимых и достоверных материалов и сведений о природных условиях изыскиваемой территории и составления прогноза изменения природных условий, с учетом влияния техногенных факторов, а так же обеспечения детализации и уточнения природных условий.
- получение необходимых и достоверных материалов для проектирования.

Виды изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

13. Особые условия.

13.1. До начала работ получить разрешения (согласования) на проведение инженерных изысканий за границами предоставленных Заказчику земельных участков у соответствующих органов исполнительной власти РК, с оформлением всех сопутствующих документов, согласно действующему законодательству (Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. №161 «Об утверждении положения о предоставлении в аренду без проведения аукциона лесного участка, в том числе, расположенного в резервных лесах, для выполнения изыскательских работ»; Приказ Россельхоза от 27.12.2010 г. №515 «Об утверждении порядка использования лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых»).

13.2. До начала работ необходимо провести рекогносцировку на местности. В случае нарушения природоохранных норм, противопожарных и других разрывов, выявления других факторов, оказывающих влияние на проектирование и получение отрицательного результата (невозможность отвода земельных участков, большие перепады высот, заболоченность, наличие лесных посадок и другие сложные условия.), в течение 3 рабочих дней необходимо информировать Заказчика и ГИПа, с проработкой соответствующих предложений.

13.3. Сбор исходных данных на всех этапах изысканий (в том числе данных о ранее выпол-

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|------------------------------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | | | | 23 |

ненных изысканиях), организация работ, организация получения пропусков, проживания и других согласований осуществляется собственными силами Подрядчика (Исполнителя инженерных изысканий).

13.4. Осуществить сбор технических условий на пересечение коммуникаций (проектируемых и существующих), и технических условий на подключение. Согласовать местоположение точек подключений (врезок) с ответственными лицами эксплуатирующих организаций.

13.5. В случае возникновения непредвиденных объемов работ (в т.ч. по линейным и площадным изысканиям) Подрядчик (исполнитель), по согласованию с Заказчиком, выполняет работы собственными силами и за свой счет (в рамках стоимости по договору) в объеме не превышающим 10% от основного объема работ.

13.6. Предоставить на согласование в отдел ОИИ филиала «ПермНИПИнефть» программу комплексных инженерных изысканий в течение двух недель после получения настоящего технического задания.

13.7. Программа выполнения инженерных изысканий, согласованная с Заказчиком, является неотъемлемой частью договорной документации. Программа выполнения ИИ составляется в соответствии с Типовыми требованиями (прил.5) и согласовывается с Заказчиком до начала выполнения полевых работ.

13.8. Для оптимизации и минимизации полевых, камеральных, лабораторных работ максимально использовать данные ранее проведенных изысканий и исследований в изыскиваемом районе.

14. Перечень нормативных документов

- СП 47.13330 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания в строительстве»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- СП 14.13330 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*»;
- СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
- СП 28.13330 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
- СП 104.13330 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85»;
- СП 115.13330 «Геофизика опасных природных воздействий»;
- СП 116.13330 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
- СП 131.13330 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- РД 07-603-03 «Инструкция по производству маркшейдерских работ»;
- ВСН 30-81 «Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности»;
- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии. Сооружения подземные»;
- ГОСТ 21.204-93 «СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

- ГОСТ 21.301-2014 «СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
- ГОСТ 21.302-2013 «СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»;
- РД-39-0147139-101-87 «Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности»;
- ГКИНП (ГНТА) 17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ»;
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
- ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»;
- СТО ЛУКОЙЛ 1.8-2008, СТО ЛУКОЙЛ 1.8.1-2008, СТО ЛУКОЙЛ 1.8.2-2008;
- Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Постановление правительства РФ №145 от 3.03.2007 г. «О порядке согласования и проведения Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- Постановление правительства РФ №20 от 19.01.2006 г. (ред. От 9.06.2014 г.) «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства»;
- Положение о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства»;
- Постановление правительства РФ от 25.09.2014 г. №984 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон №174-ФЗ от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон №190 от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс РФ», статья 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства»;
- Федеральный закон №431-ФЗ от 30 декабря 2015 года «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Федеральный закон №73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Приказ от 17 июня 2015 г. N 302 об утверждении свода правил «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №728 от 21.11.2016 «Об утверждении требований к формату документов, предоставляемых в электронной форме, для получения государственной услуги по государственной экспертизе проектной документации, результатов инженерных изысканий».
- ТТУ УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

II. Топографо-геодезические изыскания

1. Общие сведения

1.1. Система координат СК-63 (район Q), система высот Балтийская 1977г.

1.2. Сведения о топографо-геодезической изученности района и о ранее выполненных инженерных изысканиях.

Район изысканий находится на территории, малообеспеченной пунктами ГГС.

Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях отсутствуют.

2. Изыскания трасс линейных коммуникаций

2.1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания трасс линейных коммуникаций после их предварительного уточнения и согласования по материалам топографической съемки. Наименование и протяженность трасс представлены в таблице 1.

Таблица 1

| №п/п | Наименование трасс | Длина* (км) | Начало | Конец | Условия проложения |
|------|---|----------------|---|---|--------------------|
| 1 | КЛ-6кВ переустройство ф.18 | 0.1 | ПС 110/35/6 кВ "Нижний Одес" | ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243,409 | надземно |
| 2 | ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243,409 | 4.5 | КЛ-6кВ переустройство ф.18 | площадка скв.№409 | |
| 3 | КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | 0.1 | ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243,409 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | подземно |
| 4 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | 0.6 | КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | КТП "Твой дом" | |
| 5 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | 0.2 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | КТП котельной №2 | |
| 6 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 | 0.1 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | КТП КЦДНГ-1 | |
| 7 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | 0.2 | ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП К-7 | |
| 8 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУГР | 0.2 | ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП ТУГР | |
| 9 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | 1.6 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | РУ-6кВ "505" | |
| 10 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | 0.1 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | КТП скв.258 | |
| 11 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | 0.1 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | КТП скв.261 | |

| | |
|---------------|---------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

26

| №п/п | Наименование трасс | Дли- на* (км) | Начало | Конец | Условия проложения |
|------|---|---------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | 0.1 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | площадка БНГ-3 | |
| 13 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | 0.2 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | КТП скв.49 | |
| 14 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | 0.6 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | площадка скв.262 | |
| 15 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | 0.1 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | КТП скв.71 | |
| 16 | Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП Л/Г №2 | 0.007 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | ВЛ ф.18 на Л/Г №2 | |
| 17 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 | 0.1 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП УТТУ-3 | |
| 18 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | 0.1 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП К-5 | |
| 19 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | 0.1 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП скв. №139,204 | |
| 20 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №184,190 | 0.4 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП скв. №184,190 | |
| 21 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №70 | 0.1 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | площадка скв. №70 | |
| 22 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | 0.2 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | площадка скв. №263 | |
| 23 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | 0.005 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | КТП скв. №14, 14/2 | |
| 24 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №74 | 0.6 | ВЛ-6кВ пере- устройство ф.18 на КТП скв.243,409 | ВЛ-6кВ ф.18 на скв. №74 | |
| 25 | ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | 0.6 | ВЛ-6кВ ф.18 на К-6 | КТП К-6 | |

2.2. Строительство новых ВЛ-6кВ предусматривается в коридоре существующей старой ВЛ-6кВ Ф-18 ПС110/35/6кВ «Нижний Одес».

2.3. При пересечении проектируемых ВЛ с инженерными коммуникациями и автодорогами, не принадлежащими ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», самостоятельно запросить технические условия у владельцев коммуникаций.

2.4. Масштаб топографической съемки 1:2000, высота сечения рельефа горизонталями 0.5 м.

2.5. Трассы закрепить на местности и выполнить полный комплекс работ, предусмотренных

| | |
|------------------------------|--------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Взам. инв. № |
| | Подп. и дата |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

27

при изысканиях трасс линейных сооружений в соответствии с действующими нормативными документами. Обязательна разбивка кривых по заданным радиусам, разбивка и нивелирование пикетажа, плюсовых точек, мест перехода через наземные, надземные и подземные коммуникации с уточнением их технических характеристик в местах перехода. При выполнении трассировочных работ при пересечении с линиями электропередач дать габариты и эскизы опор (при наличии пересечения) по одной влево и вправо от оси перехода даже в том случае, если та или иная опора не попадает в заданные границы.

2.6. В случае возникновения непредвиденной ситуации при трассировании (несоблюдение норм приближения к существующим коммуникациям и сооружениям, некорректное пересечение препятствий искусственных или естественных, наличие лесных посадок на изыскиваемой территории и других ситуаций, не учтенных в настоящем техническом задании) следует незамедлительно информировать ГИПа.

2.7. Представить ведомости пересечений коммуникаций (при наличии) с трассами, материалы согласований (ведомость и сканы с оригиналов планов согласований).

2.8. По завершению топографо-геодезических работ предоставить материалы в электронном виде и сдать на местности геодезические пункты представителю отдела маркшейдерско-геодезических работ ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» для наблюдения за сохранностью с оформлением двухстороннего акта «сдачи-приемки геодезических реперов (грунтовых, временных)».

3. Закрепление трасс.

3.1. В процессе производства работ выполнить закрепления площадных объектов в границах изысканий и осей линейных сооружений временными знаками. После получения всех разрешительных документов и уточнения (согласования) расположения проектируемых объектов, закрепить временными знаками площадки проектируемых сооружений и оси трасс.

3.2. Закрепления трасс и площадок выполнить в соответствии с ТТУ УМГР и ВСН 30-81 "Инструкция по установке знаков и реперов при изысканиях объектов нефтяной промышленности". В лесном массиве прорубается визирка шириной 0,7-1,0м (по каждой трассе и каждому контуру отдельно). Не реже, чем через 15 м на деревьях, стоящих по обеим сторонам створа (оси), делаются затесы или маркировка ярко-оранжевым скотчем, сигнальной лентой.

3.3. Местоположение пунктов геодезической сети (временных реперов, опорных точек, координаты которых определены с применением спутниковых технологий) выбрать с учетом обеспечения их долговременной сохранности и возможности их использования при проектировании в качестве разбивочного створа.

3.4. На планах М 1:500 отобразить углы площадки, углы поворотов трассы, створные точки, начало и конец трассы с наименованием, отметками земли и полки, для трассы, кроме выше перечисленного, с пикетажным значением и данными по кривым, в случае их разбивки.

3.5. На схемах и топографических планах площадок и трасс должны быть показаны закрепления (основные и выносные). У каждого закрепления подписать наименование, отметки верха и земли. У выносных закреплений указать привязки (расстояния до основных закреплений в виде плюсовых или расстояний и значения примычных углов).

3.6. Представить фотофиксацию закреплений изысканных объектов. Фотофиксация выполняется для каждого пункта геодезической сети, углового, створного и выносного закрепления.

3.7. Закрепления временных реперов, площадных и линейных объектов сдать назначенному ответственному представителю отдела маркшейдерско-геодезических работ ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» Управления маркшейдерско-геодезических работ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с оформлением актов сдачи-приемки с приложением схем закреплений в бумажном и электронном виде и каталогов координат в электронном виде на CD-R носителе. Акты сдачи-приемки выноса в натуру проекта для наблюдения за сохранностью и сдачи - приемки геодезических пунктов для наблюдения за сохранностью со схемами закреплений, кроками и фотоматериалами подтверждения выполненных работ должны быть представлены в отчетных материалах.

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|------------------------------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | | | | 28 |

Предусмотреть обеспечение транспортом внешним и внутренним ответственного представителя ОМГР, который будет выполнять приемку работ на объекте.

4. Съёмка и обследование существующих подземных и надземных коммуникаций

4.1. В пределах съёмки снять существующие коммуникации с указанием назначения, глубины (высоты) прокладки, диаметра трубопроводов. Опоры ВЛ, количество проводов, напряжение, эскизы опор, отметки верхнего, нижнего провода, отметки земли у опор, №№ фидеров, температуру воздуха на момент измерений.

4.2. Определяемые характеристики пересечений с ВЛ, линиями связи: направление, угол пересечения, расстояние от оси трассы до опор, высоты земли, верхнего и нижнего провода в точке пересечения и на опорах (определяются с двух станций), габариты проводов определяются на опорах даже в том случае, если опоры не попадают в полосу съёмки, высоты, эскизы, материал опор, марка проводов, кабелей.

4.3. Определяемые характеристики пересечений с автодорогами: угол пересечения, высоты полотна, бровок, километраж по пересекаемой дороге, направление (откуда и куда идет дорога).

4.4. Определяемые характеристики пересечений с коммуникациями: вид коммуникации, направление, угол пересечения, глубина заложения, высота, давление (для газа), владелец пересекаемой коммуникации.

5. Особые требования разделу II.

5.1. В результате инженерно-геодезических изысканий предоставить:

- цифровую модель местности в программе CREDO;
- ситуационный план в М 1:25000 в радиусе 2 км от проектируемых объектов. Нанести на ситуационный план ближайшие населенные пункты с дорогами независимо от расстояния до них. В тексте отчета указать расстояние до границ ближайших населенных пунктов;
- план трасс и план существующих ВЛ-6кВ ф-15 (под демонтаж) М 1:2000 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м шириной, достаточной для камерального трассирования, не менее полосы отвода под строительство новой ВЛ и демонтаж существующей;
- продольные профили трасс ВЛ в Мгор 1:2000, Мверт 1:200, Мгеол 1:200 (при незначительной протяженности трасс в Мгор 1:500, Мверт 1:100, Мгеол 1:100);
- топографические планы площадок, начала и конца трасс, переходов через искусственные и естественные препятствия в М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м.

5.2. По завершении полевых работ передать ЦММ в программе CREDO, расчеты ПВО в программе CREDO-DAT, планы в AutoCad (модель, лист) представителям отдела маркшейдерско-геодезических работ управления маркшейдерско-геодезических работ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

5.3. Координаты всех объектов в "пространстве модели" чертежа должны соответствовать изыскательским координатам (1 единица чертежа в "пространстве модели" должна равняться 1 м на местности).

5.4. Все графические материалы выполнить в соответствии с дополнительными требованиями по оформлению чертежей.

5.5. Все планы должны быть ориентированы строго на север, разворот как в пространстве модели, так и в листах, не допускается.

5.6. В ведомостях координат должны быть даны координаты углов площадок, трасс, пунктов ПВО. Координаты должны быть получены из уравнивания сетей, как с применением GPS-приемников, так и с применением электронных тахеометров.

5.7. Все объекты в графическом материале должны быть размещены на определенных слоях.

5.8. На всех графических материалах должны быть указаны ссылки на соответствующие друг другу планы и профили.

5.9. Элементы оформления (рамка, штамп, ведомости) должны располагаться в "пространстве

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

29

листа".

5.10. Определения координат и высот пунктов с применением спутниковых приемников выполнять обязательно с пяти исходных пунктов ГГС (или полигонометрии или триангуляции). Представить ведомости оценки точности спутниковых измерений. Ходы съёмочного обоснования, проложенные без применения спутниковой аппаратуры должны иметь координатную и угловую привязку. Временные реперы, заложенные при производстве изысканий, точки закреплений изысканных объектов (площадные и линейные) должны быть включены в схемы уравнивания.

5.11. Отметки на продольном профиле должны быть показаны с частотой, соответствующей масштабу построения, и отражать рельеф местности, пересечения с естественными и искусственными препятствиями. Все эти отметки должны быть отображены на топографическом плане и задействованы в построении поверхности в ЦММ (должны быть в вершинах «треугольников»).

5.12. При выполнении топографической съёмки при высоте снежного покрова более 17 см, предусмотреть обновление топографических планов в благоприятный период года.

5.13. Изыскания выполнить в соответствии с основными требованиями к заданию на проведение Инженерных изысканий Управления операций с имуществом и земельными участками (приложение 3), требованиями к материалам инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории (приложение 4) и ТТУ УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (приложение 5).

III. Инженерно-геологические изыскания

1. Изученность инженерно-геологических условий.

Сведения о ранее выполненных инженерно-геологических изысканиях отсутствуют.

2. Изыскания трасс линейных коммуникаций.

Выполнить инженерно-геологические изыскания по трассам после проработки проектных решений после предоставления материалов топографической съёмки.

Дать геологическую характеристику грунтов по проектируемым трассам с обязательным расположением геологических скважин в начале и в конце трассы.

Инженерно-геологическую информацию нанести на продольные профили всех изыскиваемых трасс, в соответствии с ГОСТ 21.302.

3. Особые требования к разделу III.

3.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями СП 22.13330, СП 47.13330, СП 11-105-97.

3.2. Расстояния между горными выработками и их глубину следует устанавливать в зависимости от сложности инженерно-геологических условий и уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений, в соответствии с требованиями СП 11-105-97, СП 22.13330 и СП 47.13330;

3.3. Маршрутное инженерно-геологическое обследование местности (рекогносцировку) выполнить для уточнения участков возможного проявления физико-геологических процессов и явлений, особое внимание обратить на возможные термокарстовые формы рельефа, границы болот и заболоченных участков, развитие склоновых и эрозионных процессов, в отчете привести описание точек наблюдения (или их результаты в иной форме);

3.4. При наличии торфа или «слабых» грунтов установить границы их залегания зондировочным бурением в пределах всей площадки, а не только на участках размещения сооружений. При наличии в разрезе торфа или «слабых» грунтов инженерно-геологические выработки пройти с заглублением не менее 5 м ниже подошвы этих грунтов, выдать предварительные

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

данные (ФМС грунтов) в архитектурно-строительный отдел филиала «ПермНИПИнефть». Привести в отчете физико-механические характеристики торфа или «слабых» грунтов, выполнив полевые опытные и лабораторные испытания;

3.5. Температуру грунтов измерить во всех мерзлых скважинах, в каждой скважине определить глубину годовых колебаний температур и указать среднегодовую температуру многолетнемерзлого грунта на этой глубине, привести значения температуры в колонках и в табличном виде с указанием даты замера и времени выстойки скважины;

3.6. Представить колонки всех инженерно-геологических скважин, пробуренных на объекте, по площадным и линейным объектам;

3.7. В каталоге скважин и на чертеже каждой колонки необходимо указать, на каком объекте пройдена выработка, скважины размещать по возрастанию номеров. На чертеже каждой колонки указать название изыскиваемого объекта (площадка или трасса с привязкой к пикетажу).

3.8. Представить сводную таблицу нормативных и расчетных показателей свойств грунтов;

3.9. Карту фактического материала составить в удобном для пользования масштабе (1:1000 или 1:2000, в случае загруженности фактическим материалом делать укрупненные врезки), не загружать топографической информацией, на карте должны быть показаны, кроме всего, контуры проектируемых сооружений, водотоки, линии трасс с пикетажем, контуры площадок с углами;

3.10. Определить коррозионную агрессивность грунтов и воды к бетону и металлическим конструкциям;

3.11. Выполнить электроразведочные геофизические исследования, в том числе определить наличие блуждающих токов, удельное электрическое сопротивление грунтов и др.;

3.12. Представить единую сводную ведомость лабораторных исследований грунтов. В ведомости лабораторных исследований грунтов должны быть только данные лабораторных исследований (без сортировки образцов по ИГЭ), скважины в этой ведомости должны располагаться по порядку номеров, результаты статистической обработки показателей свойств грунтов и расчета физических свойств мерзлых грунтов привести в отдельных приложениях;

3.13. При наличии торфа или слабых грунтов установить границы их залегания зондировочным бурением в пределах всей площадки, а не только на участках размещения сооружений, слабые грунты должны быть пройдены на полную мощность;

3.14. Включить в отчет все использованные архивные материалы (колонки скважин, точки статического зондирования, результаты лабораторных исследований грунтов);

3.15. Все скважины, в том числе и архивные, должны быть проставлены на плане;

3.16. При встрече участков развития геологических и инженерно-геологических процессов выработки на этих участках следует проходить на 3-5 м ниже зоны их активного развития, для идентификации проектируемых сооружений по пункту 3 части 1 статьи 4 Федерального Закона РФ №384-ФЗ в разделе отчета "Геологические и инженерно-геологические процессы" необходимо указать наличие или отсутствие опасных природных процессов в соответствии с требованиями СП 115.13330, для выявленных - указать категорию опасности, по трассам линейных сооружений дать ведомости распространения выявленных процессов;

3.17. Исходную сейсмичность территории проектируемого строительства определить по комплексу карт ОСР СП 14.13330 в зависимости от уровня ответственности (карта «А» – для объектов нормального уровня ответственности, карты «В» или «С» – для объектов повышенного уровня ответственности), категории грунтов по сейсмоопасности определить согласно табл.1 СП 14.13330;

3.18. Выполнить описание проектируемых площадок и трасс в разделе «Физико-географические и техногенные условия» отчета, привести описание точек наблюдения (или их результаты в иной форме) в текстовых приложениях к отчету.

3.19. При выполнении проектных работ возможны изменения конструктивных и объемно-планировочных решений относительно состава компоновки зданий и сооружений на площадках, а так же прохождения трасс линейных объектов.

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|------------------------------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | | | | 31 |

3.20. По окончании полевых инженерно-геологических изысканий предоставить ОООИ «ПермНИПИнефть» скан-копии буровых журналов по каждой пробуренной скважине, фото каждой пробуренной скважины с привязкой к местности.

IV. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Выполнить в соответствии с СП 11-103-97.

2. Особые требования к разделу IV.

2.1. Основные климатические параметры привести по ближайшей к району изысканий метеостанции согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*), недостающие характеристики привести по ТСН 23-011-2007 Республики Коми, Научно-прикладному справочнику по климату СССР.

2.2. Расчетные наивысшие уровни и максимальные расходы воды на водных переходах по трассе ВЛ привести с вероятностью превышения 1%, 2% и 10%.

2.3. На плановых материалах М 1:2000, М 1:500 показать границы затопления водных переходов при отметках уровня воды 10%-ной обеспеченности.

2.4. Привести характеристику водного и ледового режима рек и ручьев в районе строительства.

2.5. Привести сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях в районе строительства в соответствии с перечнем приложения Б СП 11-103-97.

V. Инженерно-экологические изыскания

1. Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330 и СП 11-102-97 на участках размещения (строительства) проектируемых объектов и на прилегающей территории, в том числе:

- выполнить отбор проб грунта с насыпных площадок на близлежащих строящихся объектах и определить его степень химического загрязнения с целью подтверждения возможности вторичного использования грунта.

2. Перечень определяемых показателей в пробах компонентов природной среды определяется в соответствии с нормативными документами: СП 11-102-97, СанПиН 2.1.7.1287-03, ГОСТ 17.4.2.03-86, ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.4.2.01-81, СП 2.1.5.1059-01.

3. В случае визуального выявления загрязнения компонентов природной среды, а также по предварительным результатам лабораторных исследований, для изучения зоны загрязнения в плане и в разрезе, выявить источники загрязнения, ареал загрязнения, пути миграции (потoki рассеяния) и аккумуляции веществ-загрязнителей. В результате проведенных работ составить карту ареала загрязнения, построить разрез и т.д., а также дать рекомендации для принятия проектных решений и решений по охране окружающей среды.

4. Оценку качества компонентов природной среды производить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в т.ч. предоставить сведения о современном состоянии окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностная вода, подземная вода, почва) по данным мониторинга согласно программе ведомственного мониторинга (актуальная информация на текущий или предыдущий изысканиям года).

5. Все химико-аналитические исследования (включая радиационные исследования и исследования физических факторов) должны проводиться лабораториями, которые прошли государственную аккредитацию и получили соответствующие аттестаты.

6. Предоставить в техническом отчете по ИЭИ следующие сведения с обязательным предоставлением подтверждающих документов от уполномоченных органов:

- о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), включенных в единый государственный реестр, либо выявленных объектов культурного наследия, а также объектов культурного наследия народов Российской Федерации и объектов, обладающих признаками объекта культурного, о зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия, при необходимости выполнить археологические работы и предоста-

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------|------|--|--|--|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 32 |
| | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | |

вить согласованный в уполномоченном органе акт историко-культурной экспертизы ст.28, 30, 31 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

- о наличии (отсутствии) централизованных (поверхностных и подземных) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны (1, 2 и 3 поясов), а в случае отсутствия сведений по ЗСО 1, 2 и 3 поясов - предоставить границы ЗСО расчетным путем. Также в соответствии с п.п. 3.2.2.2, 3.3.2.2, 3.3.2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» получить письмо уполномоченного органа о согласовании намечаемой хозяйственной деятельности и размещении проектируемых сооружений в границах ЗСО (в случае размещения проектируемых объектов в ЗСО 2, 3 пояса);

- климатические характеристики, а именно: скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5%; средняя максимальная температура самого жаркого месяца; средняя температура самого холодного месяца; средняя повторяемость направлений ветра по румбам; фоновые концентрации загрязняющих веществ (взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, формальдегид, сероводород, бенз(а)пирен), коэффициент рельефа (при отсутствии информации привести на основании анализа картографического материала в радиусе 2 км), а также сведения по радиационной обстановке в районе проведения инженерных изысканий;

- о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги субъекта РФ и Российской Федерации, а также информацию о плотности охотничьих ресурсов и путей миграции животных, местоположении глухариных и тетеревиных токов, бобровых плотин, оленьих переходов и т.д.;

- о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения), а также территорий традиционного природопользования, родовых угодий и т.д. При наличии особо охраняемых природных территорий - предоставить сведения о профильной характеристике объектов охраны ООПТ (включая Положение об организации), границах охранных зон, а также о границах рекреационных зон и зон особой природной ценности ООПТ;

- о наличии (отсутствии) скотомогильников (в т.ч. сибиреязвенных), биотермических ям, свалок и полигонов ТБО в радиусе 1000 м, включая сведения о размерах СЗЗ;

- о наличии (отсутствии) зеленых насаждений (кроме земель лесного фонда);

- о рыбохозяйственной характеристике пересекаемых водотоков (включая сведения по границам и размерам водоохраных зон и прибрежных защитных полос);

- о наличии (отсутствии) общераспространенных полезных ископаемых, горных и геологических отводов;

- о наличии (отсутствии) садовых участков, коллективных садов, земельных участков, отведенных под ИЖС или и т.п. в соответствии с кадастровой информацией в радиусе 1000м.

7. Все зоны с особыми условиями использования территорий (согласно статьи 105 Земельного Кодекса РФ № 136-ФЗ), а также имеющиеся экологические ограничения (ООПТ, горные отводы, скотомогильники и их СЗЗ, ЗСО источников водоснабжения, места обитания (произрастания) охраняемых видов флоры и фауны, глухариных токов и т.д.) должны быть нанесены на картографический материал, указаны размеры границ и зон санитарной охраны и защиты.

При выявлении ограничивающих факторов, по данным государственных органов и маршрутным наблюдениям, предоставить сведения о возможных ограничениях к проведению хозяйственной деятельности. Выполнить необходимые действия для получения разрешения и согласования размещения проектируемых объектов.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | |
| | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | 33 | |

VI. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий предоставить в сроки, определенные календарным планом работ.

Технический отчет оформить в соответствии с требованиями СП 47.13330, ГОСТ 21.301-2014 и предоставить Заказчику:

4 экз. в печатном виде;

1 экз. в электронном виде в форматах AutoCAD, Word, Excel, CREDO (CD);

1 экз. в электронном виде в формате PDF (CD);

1 экз. в электронном виде в формате ArcGIS в СК-63.

Для согласования и проверки технического отчета представить материалы изысканий в электронном виде в Отдел организации инженерных изысканий за 10 календарных дней до окончательного срока сдачи технического отчета.

Представить технические условия на пересечения искишиваемых трасс с существующими коммуникациями и объектами сторонних организаций (при необходимости) в 2 экземплярах.

Получение разрешений и согласований – в установленном порядке.

Для направления на экспертизу результаты инженерных изысканий предоставить по дополнительному требованию. Экспертиза материалов инженерных изысканий проводится в составе проектной документации после ее подготовки и направления на государственную экспертизу. Подрядчик принимает непосредственное участие в подготовке ответов на замечания экспертизы к инженерным изысканиям, их защите, корректировке и доработке отчетных материалов, при необходимости с выездом в офис экспертного органа. Исполнитель инженерных изысканий несет ответственность за полноту и качество выпускаемой продукции перед Заказчиком и экспертными органами до получения положительного заключения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий и перед Заказчиком до завершения строительства.

VII. Приложения к заданию

Прил.1. Ситуационный план

Прил.2. Дополнительные требования к электронным версиям чертежей

Прил.3. Основные требования к заданию на проведение Инженерных изысканий Управления операций с имуществом и земельными участками.

Прил.4. Требования к материалам инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории (Федеральный закон от 03.07.2016 №373-ФЗ).

Прил.5. Типовые технические условия по выполнению и сдаче материалов по инженерно-геодезическим изысканиям, выполняемым подрядными организациями

ГИП



А.В. Горбунов

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ № 1

технического задания на производство инженерных изысканий по объекту
«Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес»

Начальник ООИИ



О.А. Коротаяева

Начальник ОЭ



Л.Т. Федорова

Начальник АСО



Л.В. Анохина

Начальник ОПЭиПБ



В.В. Березин

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 35 |

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ № 2

технического задания на производство инженерных изысканий по объекту
«Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес»

ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз»

И.о. Заместитель директора
по капитальному строительству

Е.Н. Мурзюков
А.Б. Клюев

И.о. Главный энергетик

В.А. Чумиков
И.М. Уляшев

Главный маркшейдер
по Ухтинскому региону

Е.Г. Лукашкин

Начальник отдела землеустройства
по Ухтинскому региону

А.Н. Горинов

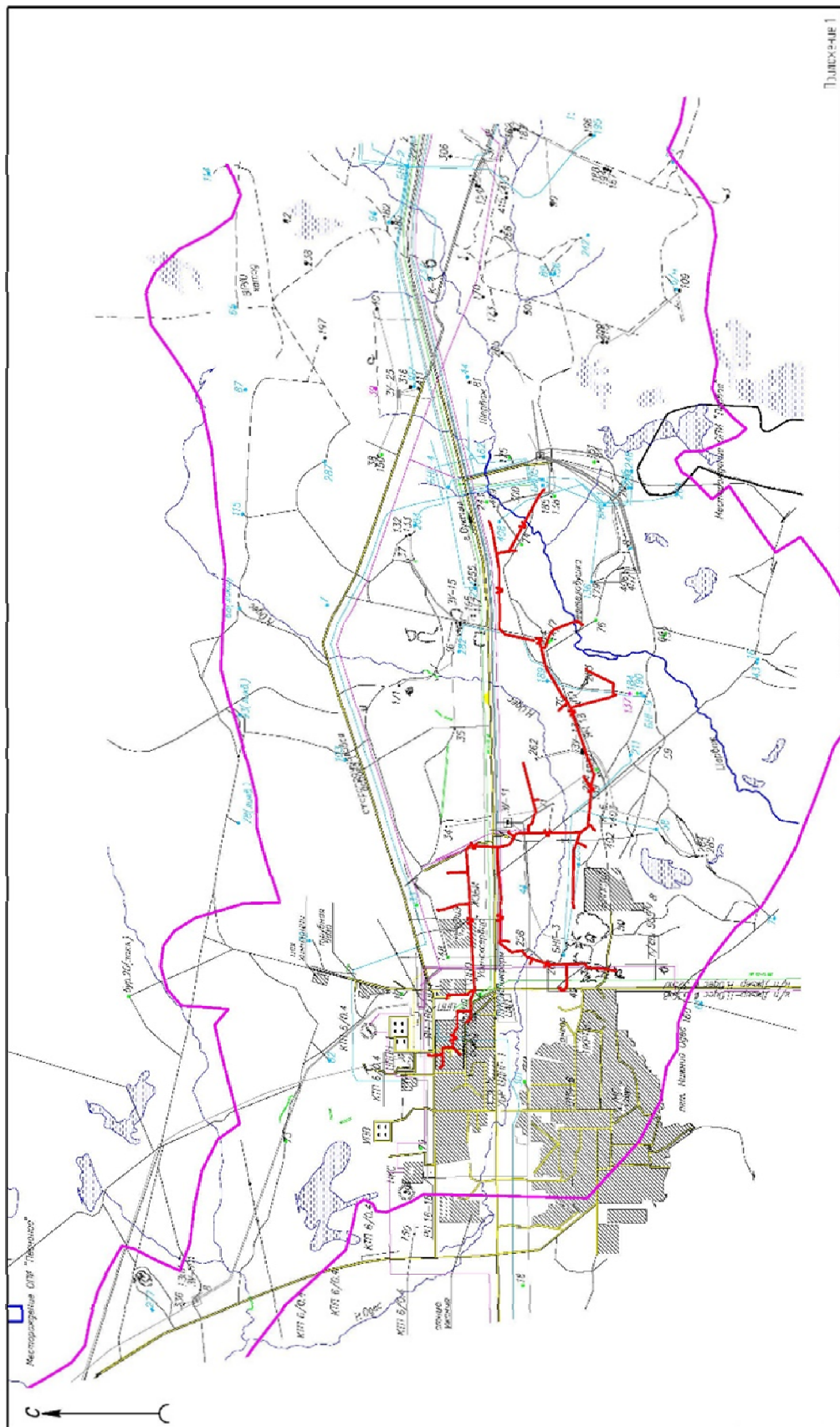
Начальник отдела охраны труда,
промышленной безопасности
и окружающей среды

Н.М. Иевлев

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

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



Участок обозначен
красной линией
 Проектные линии ВЛ
 Граница земельного участка

| | | | | | |
|---|---------|--------|---|---------|--------|
| № | Угол | Длина | № | Угол | Длина |
| 1 | 100°00' | 100,00 | 2 | 100°00' | 100,00 |

| | | | | | |
|---|----------|-----------|--------------|------------|--|
| Титул № 1 | | | | | |
| 6377 | | | | | |
| Реконструкция ВЛ 6кВ Ф. № Т.С. 10/35/6кВ от линии 062-3 | | | | | |
| № | Фамилия | Имя | Отчество | Дата | |
| 1 | Беланов | Александр | Владимирович | 08.08.1988 | |
| 2 | Гаска | Виктор | Викторович | 08.08.1988 | |
| 3 | Ружарова | Зулейха | Абдуллович | 08.08.1988 | |
| 4 | Насибу | Камалия | Абдуллович | 08.08.1988 | |
| Фирма ООО "Ланга-Медиа" "ПермийнеФот" в городе Пермь | | | | | |

Формат А4

Дополнительные требования к электронным версиям чертежей

Графические материалы в электронном виде в формате DWG (AutoCAD) должны быть выполнены в соответствии со следующими требованиями:

Плановые материалы выполняются в пространстве модели в мировой системе координат, таким образом, чтобы единица чертежа соответствовала 1 м на местности.

Формирование чертежа, предназначенного для печати, должно осуществляться на листах AutoCAD. Формирование чертежа в пространстве модели не допускается.

Нарезка планов площадок выполняется преимущественно по координатной сетке; планов трасс по линии, перпендикулярной к трассе и преимущественно по целым пикетам; на чертежах должна быть показана схема разграфки листов; нарезка профилей должна выполняться строго в соответствии с нарезкой плана.

Левый нижний угол внешней рамки листа чертежа должен иметь координаты 0,0.

В файле чертежа пустые или черновые листы AutoCAD должны быть удалены. Все имеющиеся листы предназначены для конечной печати.

За пределами внешней рамки листа чертежа не допускается наличие объектов AutoCAD. Все временные элементы должны быть удалены перед сдачей файла.

Для текстовых надписей устанавливается коэффициент сжатия не менее 0.75, текстовый стиль SPDS (шрифт spds.shx).

Элементы рельефа (пикеты, горизонталы, вершины треугольников) должны иметь значенные координаты Z, соответствующее высотным отметкам.

Пикеты должны отображаться точками в абсолютных единицах соответственно условному знаку.

Линейные объекты должны быть непрерывными полилиниями с типом линии соответственно условному знаку и включенной генерацией.

Трасса должна показываться утолщенной непрерывной полилинией без разрывов в углах поворота, на текст и т.п. Протяженность полилинии в «свойствах» должна соответствовать протяженности трассы. Условный знак – штриховая 2.0-0.5 см (тип линии ANHIDDEN 7) с включенной генерацией. Буквенный индекс должен соответствовать назначению коммуникации, а для трасс ВЛ и напряжению (например, W0.4, W6 и т.д.);

При использовании в системе AutoCAD оригинальных блоков, шрифтов, форм линий и описаний штриховок, их образцы также должны быть переданы.

Все объекты чертежа должны располагаться четко по слоям в соответствии с их назначением. Цвета, типы линий и веса должны быть установлены «по слою» и редактироваться в свойствах слоев. Управление слоями должно обеспечивать удобство управления графической информацией (отключение неактуальной информации, смена цвета, типов линий и т.д. того или иного слоя). Наименование слоя должно отражать его содержимое (см. табл.1).

Таблица 1

| Наименование | Цвет | Тип линии | Вес | Пояснение |
|--|------|------------|-----------|--|
| <i>Служебные слои</i> | | | | |
| _Лист_основная | 7 | Continuous | 0.6 | Основные или толстые линии объектов листа (рамки и штампа) |
| _Лист_тонкая | 7 | Continuous | 0.25 | Тонкие линии объектов листа (рамки и штампа) |
| _ВидЭкран | 254 | Continuous | 0.25 | Видовые экраны пространства листа |
| <i>Инженерно-геодезические изыскания</i> | | | | |
| ИИ-Геод Ссылка | 7 | Continuous | по умолч. | Размещения внешней ссылки |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

38

| Наименование | Цвет | Тип линии | Вес | Пояснение |
|--|------|------------------------|----------|--|
| ИИ-Геод_Растр | 7 | Continuous | по умолч | Размещение растрового изображения |
| ИИ-Геод_Надписи | 7 | Continuous | по умолч | Надписи |
| ИИ-Геод_Черновик | 8 | Continuous | по умолч | Черновые наброски |
| ИИ-Геод_Оформление | 7 | Continuous | по умолч | дополнительная информация (стрелка север, схема и линии соединения и т.д.) |
| ИИ-Геод_Закрепление | 7 | Continuous | по умолч | Пункты ГГС, реперы, межевые знаки, точки закрепления |
| ИИ-Геод_Сетка | 3 | Continuous | по умолч | Координатная сетка |
| Рельеф | | | | |
| ИИ-Геод_ЦМР | 132 | Continuous | по умолч | Поверхность (триангуляция) |
| ИИ-Геод_Пикеты | 7 | Continuous | по умолч | Точки к отметкам высот |
| ИИ-Геод_Отметки | 7 | Continuous | по умолч | Подписи отметок высот |
| ИИ-Геод_Гор_утолщ | 32 | Continuous | по умолч | Утолщенные горизонтали и подписи к ним |
| ИИ-Геод_Гор_основ | 32 | Continuous | по умолч | Основные горизонтали и подписи к ним |
| ИИ-Геод_Откос | 7 | Continuous AHIDDEN1 | по умолч | Откос |
| ИИ-Геод_Обрыв | 32 | Continuous | по умолч | Обрыв |
| Существующие коммуникации и надписи к ним* | | | | |
| ИИ-Геод_ВЛ | 7 | Continuous | по умолч | Кабели, ВЛ и ЛС надземные |
| ИИ-Геод_Каб_надз | 7 | Continuous | по умолч | Кабельная эстакада надземная |
| ИИ-Геод_Каб_подз | 1 | По усл. знаку | по умолч | Кабели подземные |
| ИИ-Геод_Водовод | 3 | Continuous ADASHED | по умолч | Водовод наземный и подземный |
| ИИ-Геод_Газ | 4 | Continuous ADASHED | по умолч | Газопровод наземный и подземный |
| ИИ-Геод_Нефть | 6 | Continuous ADASHED | по умолч | Нефтепровод наземный и подземный |
| ИИ-Геод_Канализ | 34 | ADASHED | по умолч | Канализация |
| ИИ-Геод_Тепло | 5 | Continuous ADASHED | по умолч | Теплопровод наземный и подземный |
| Проектируемые коммуникации и надписи к ним* | | | | |
| ИИ-Геод_ПрВодовод | 3 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемый водовод |
| ИИ-Геод_ПрВЛ_надз | 1 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемые кабели и ВЛ надз. |
| ИИ-Геод_ПрВЛ_подз | 1 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемые кабели и ВЛ подз. |
| ИИ-Геод_ПрГаз | 4 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемый газопровод |
| ИИ-Геод_ПрДор | 7 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проект, дорога |
| ИИ-Геод_ПрКан | 34 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемая канализация |
| ИИ-Геод_ПрНефть | 6 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемый нефтепровод |
| ИИ-Геод_ПрТепло | 5 | AHIDDEN7 | 0,60 | Проектируемая теплотрасса |
| Границы | | | | |
| ИИ-Геод_Межев_Лукойл | 1 | Continuous | 0,40 | Границы межевания Лукойл |
| ИИ-Геод_Границы | 96 | Continuous | 0,40 | Границы и названия землепользователей |

| | |
|--------------|--------------|
| Иив. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Изм. | Кол.уч |
| Лист | №док. |
| Подпись | Дата |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

39

| Наименование | Цвет | Тип линии | Вес | Пояснение |
|---|------|------------------------------------|----------|---|
| ИИ-Геод_ГПЗУ | 2 | Continuous | 0,40 | Границы предварительно согласованных земельных участков |
| ИИ-Геод_Насел | 7 | Continuous | 0,30 | Населенные пункты |
| Контурь | | | | |
| ИИ-Геод_Контурь | 7 | AHIDDEN1 | по умолч | Контурь |
| ИИ-Геод_Просеки | 7 | AHIDDEN3 | по умолч | Просеки |
| ИИ-Геод_Дороги | 7 | Continuous AHIDDEN2 AHIDDEN4 | по умолч | дороги, тротуарь, бет. дорожки |
| Знаки заполнения | | | | |
| ИИ-Геод_Болото | 3 | Continuous | по умолч | Условный знак болота, заболоченности |
| ИИ-Геод_Грунты | 32 | Continuous | по умолч | Грунты, пески |
| ИИ-Геод_Растит | 7 | Continuous | по умолч | Условные знаки заполнения (растительность) |
| Сооружения | | | | |
| ИИ-Геод_Скважина | 7 | Continuous | по умолч | Существующие скважины (нефть, газ, нагн.) |
| ИИ-Геод_Сооружен | 7 | Continuous | по умолч | Сооружения и надписи к ним |
| Гидрография | | | | |
| ИИ-Геод_ГидГр | 3 | Continuous AHIDDEN3 | по умолч | Гидрография |
| ИИ-Геод_ГидГр_штрих | 131 | Continuous | по умолч | Гидрография штриховка |
| Инженерно-гидрометеорологические изыскания | | | | |
| ИИ-Гидрол_затоп_10 | 5 | AHIDDEN4 | 0,30 | Затопление при уровне 10% обеспеченности |
| ИИ-Гидрол_затоп_4 | 155 | AHIDDEN4 | 0,30 | Затопление при уровне 4% обеспеченности |
| ИИ-Гидрол_затоп_2 | 191 | AHIDDEN4 | 0,30 | Затопление при уровне 2% обеспеченности |
| ИИ-Гидрол_ср_межень | 151 | AHIDDEN4 | 0,30 | Линия уреза при среднем меженином уровне воды |
| ИИ-Гидрол_размыв_25 | 7 | Continuous | 0,30 | Граница размыва берега за 25 лет |
| ИИ-Гидрол_размыв_40 | 232 | Continuous | 0,30 | Граница размыва берега за 40 лет |
| ИИ-Гидрол_размыв_50 | 1 | Continuous | 0,30 | Граница размыва берега за 50 лет |
| ИИ-Гидрол_ГВВ | 5 | AHIDDEN4 | 0,30 | Уровень ГВВ различной обеспеченности |
| ИИ-Гидрол_Надписи | 5 | Continuous | 0,30 | Выноски, надписи по гидрологии |
| ИИ-Гидрол_морфоств | 164 | Continuous | 1,0 | Морфоствор и его номер |
| ИИ-Гидрол_гидроств | 5 | Continuous | 1,0 | Створ для гидрометрических измерений и его номер |
| ИИ-Гидрол_промер | 5 | Continuous | 1,0 | Промерный створ и его номер |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| ИИ_Эко_Пробы_ТН | 4 | Continuous | 0,60 | Точки маршрутных наблюдений |
| ИИ_Эко_Пробы_П | 7 | Continuous | 0,60 | Точки отбора проб почв |
| ИИ_Эко_Пробы_В | 5 | Continuous | 0,60 | Точки отбора проб природных вод |
| ИИ_Эко_Пробы_А | 1 | Continuous | 0,60 | Точки отбора проб атмосферного воздуха |

| | | | | | |
|--------------|--------------|------|-------|---------|------|
| Иив. № подл. | Взам. инв. № | | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

40

| Наименование | Цвет | Тип линии | Вес | Пояснение |
|--------------------------|------|------------|------|--|
| ИИ Эко Монит П | 7 | Continuous | 0,60 | Точки мониторинга почв |
| ИИ Эко Монит В | 5 | Continuous | 0,60 | Точки мониторинга природных вод |
| ИИ Эко Монит А | 1 | Continuous | 0,60 | Точки мониторинга атмосфера |
| ИИ Эко Пов Сток | 33 | Continuous | 0,60 | Направление поверхностного стока |
| ИИ Эко Граница РР | 202 | Continuous | 0,60 | Граница района работ |
| ИИ Эко Физ Шум | 144 | Continuous | 0,60 | Физическое воздействие (шум) |
| ИИ Эко Физ Эми | 114 | Continuous | 0,60 | Физическое воздействие (электромагнитное излучение) |
| ИИ Эко Огр Скот | 56 | Continuous | 0,60 | Скотомогильник |
| ИИ Эко Огр БЯ | 34 | Continuous | 0,60 | Биотермическая яма |
| ИИ Эко Огр Скот сиб | 22 | Continuous | 0,60 | Скотомогильник сибирязвсн-ный |
| ИИ Эко Огр ОКН | 45 | Continuous | 0,60 | Объект культурного наследия |
| ИИ Эко Огр ККЖ | 211 | Continuous | 0,60 | Места обитания животных (Красные книги РФ, региона) |
| ИИ Эко Огр ККР | 210 | Continuous | 0,60 | Места произрастания растений (Красные книги РФ, региона) |
| ИИ Эко Огр Свалка | 15 | Continuous | 0,60 | Свалки бытовых отходов |
| ИИ Эко Огр Свалка СЗЗ | 11 | Continuous | 0,60 | Санитарно-защитная зона свалки бытовых отходов |
| ИИ Эко Огр Кладб ЗСО | 157 | Continuous | 0,60 | Зона санитарной охраны кладбища |
| ИИ Эко Огр Взб | 160 | Continuous | 0,60 | Водозаборные сооружения (подземные, поверхностные) |
| ИИ Эко Огр Взб ЗСО2 | 122 | Continuous | 0,60 | Граница 2 пояса ЗСО водозаборов |
| ИИ Эко Огр Взб ЗСО3 | 126 | Continuous | 0,60 | Граница 3 пояса ЗСО водозаборов |
| ИИ Эко Огр ВОЗ | 1 | Continuous | 0,60 | Граница водоохраной зоны водного объекта |
| ИИ Эко Огр ПЗП | 3 | Continuous | 0,60 | Граница прибрежной защитной полосы водного объекта |
| ИИ Эко Огр ООПТ ф | 26 | Continuous | 0,60 | Граница ООПТ федерального значения |
| ИИ Эко Огр ООПТ ф штрих | 26 | Continuous | 0,60 | Штриховка ООПТ федерального значения |
| ИИ Эко Огр ООПТ р | 24 | Continuous | 0,60 | Граница ООПТ регионального значения |
| ИИ Эко Огр ООПТ р штрих | 24 | Continuous | 0,60 | Штриховка ООПТ регионального значения |
| ИИ Эко Огр ООПТ м | 22 | Continuous | 0,60 | Граница ООПТ местного значения |
| ИИ Эко Огр ООПТ м штрих | 22 | Continuous | 0,60 | Штриховка ООПТ местного значения |
| ИИ Эко Огр ООПТ БЗ | 20 | Continuous | 0,60 | Граница биологического заказника |
| ИИ Эко Огр ООПТ БЗ штрих | 20 | Continuous | 0,60 | Штриховка биологического заказника |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

41

| Наименование | Цвет | Тип линии | Вес | Пояснение |
|--|------|-----------------|----------|--|
| ИИ Эко Огр ОЗУ | 33 | Continuous | 0,60 | Особо защитные участки леса |
| ИИ Эко Огр ОЗУ штрих | 33 | Continuous | 0,60 | Особо защитные участки леса штриховка |
| ИИ Эко Огр глух ток | 40 | Continuous | 0,60 | Глухариный ток |
| ИИ Эко Огр ТТП | 43 | Continuous | 0,60 | Территории традиционного природопользования |
| ИИ Эко Огр ОПИ | 50 | Continuous | 0,60 | Месторождения общераспространенных полезных ископаемых |
| ИИ Эко Огр МПВ | 60 | Continuous | 0,60 | Месторождения подземных вод |
| ИИ Эко Огр МПВ ЗСО1 | 230 | Continuous | 0,60 | Граница 1 пояса ЗСО месторождения подземных вод |
| ИИ Эко Огр МПВ ЗСО2 | 222 | Continuous | 0,60 | Граница 2 пояса ЗСО месторождения подземных вод |
| ИИ Эко Огр МПВ ЗСО3 | 112 | Continuous | 0,60 | Граница 3 пояса ЗСО месторождения подземных вод |
| ИИ Эко Растит | 70 | Continuous | 0,60 | Площади разных типов растительности (разная штриховка разного цвета) |
| ИИ Эко Почвы | 17 | Continuous | 0,60 | Площади разных типов почв (разная штриховка разного цвета) |
| ИИ Эко Геол | 7 | Continuous | 0,60 | Геологические подразделения (разная штриховка разного цвета) |
| ИИ Эко Гидрогеол | 164 | Continuous | 0,60 | Гидрогеологические подразделения (разная штриховка разного цвета) |
| ИИ Эко ГО | 92 | Continuous | 0,60 | Граница горного отвода |
| ИИ Эко Местор | 142 | Continuous | 0,60 | Граница месторождения |
| ИИ-Эко Надписи | 7 | Continuous | 0,60 | Выноски, надписи по экологии (пробы, точки наблюдений) |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| ИИ-Гео Геофизика | 5 | Continuous | по умолч | Данные геофизических работ |
| ИИ-Гео Скважины п | 7 | Continuous | по умолч | Скважины инж.-геол., полевые исследования грунтов, пробы воды, точки наблюдения, карст, надписи к ним (на плане) |
| ИИ-Гео Разрез п | 7 | Continuous | по умолч | Линии разрезов и надписи к ним |
| ИИ-Гео Генплан п | 7 | Continuous | 0,60 | Контуры проектируемых сооружений и надписи к ним |
| ИИ-Гео Скважины р | 7 | Continuous | по умолч | Скважины инж.-геол., пробы грунтов, воды, уровень воды, полевые исследования грунтов, надписи к ним (на разрезе) |
| ИИ-Гео Граница р | 7 | Continuous | по умолч | Граница литологическая, стратиграфический индекс, номер ИГЭ |
| ИИ-Гео Граница ИГЭ р | 7 | ACAD IS O10W100 | по умолч | Граница ИГЭ |

| | | | | | |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|
| Ив. № подл. | Взам. инв. № | | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

42

| Наименование | Цвет | Тип линии | Вес | Пояснение |
|----------------------------|------|------------|----------|---------------------------------|
| ИИ- Гео Граница страт р | 7 | Continuous | 0,60 | Граница стратиграфическая |
| ИИ- Гео Граница ММП р | 1 | ММР | по умолч | Граница многолетнемерзлых пород |
| ИИ-Гео Граница вода р | 5 | Continuous | по умолч | Зеркало подземных вод |
| ИИ-Гео Штрих р | 7 | Continuous | по умолч | Штриховка литологии |

Надписи к слоям допускается располагать в отдельном слое

Архивные инженерно-геологические скважины допускается показывать различным цветом.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Основные требования к заданию на проведение Инженерных изысканий Управления операций с имуществом и земельными участками

1. Предусмотреть максимально возможное размещение проектируемых объектов в границах ранее предоставленных ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» земельных участков.
2. Получить разрешение (согласование) на проведение инженерных изысканий за границами предоставленных в аренду Заказчику земельных участков у соответствующих органов исполнительной власти РК (с оформлением всех сопутствующих документов) согласно действующему законодательству.
3. Предоставить схему расположения проектируемого объекта на кадастровом плане территории по данным ФГБУ «ФКП Росреестр» в масштабе не мельче 1:10000, в обменных форматах программ MapInfo, AutoCAD, в местной системе координат принятой для ведения государственного кадастрового учета, в бумажном виде и на электронном носителе. Схема должна быть в масштабе, обеспечивающем читаемость месторасположения характерных точек границ земельного участка, на котором размещается объект, на листе формата А-4 или А-3 (в зависимости от размещения проектируемого объекта), на нескольких листах с указанием стыковки.
4. Предоставить выписки ЕГРН в бумажном и электронном виде, попадающих в границы изысканий, или находящиеся в непосредственной близости. Скан-копии оформить отдельными файлами на каждый земельный участок. В наименовании земельных участков должны быть указаны их кадастровые номера.
5. По землям лесного фонда предоставить лесоустроительный план на изыскиваемую территорию в масштабе лесоустроительного планшета (1:10000, 1:25000) в бумажном и электронном виде, на который нанести местоположение изыскиваемого объекта. Лесоустроительный план в масштабе выполненного лесоустройства на листе формате А-4 или А-3 (в зависимости от размещения проектируемого объекта) должен отображать местоположение изыскиваемого объекта, квартальную сеть, номера кварталов, границы предоставленных в аренду лесных участков с наименованием Арендатора.
6. Предоставить справку из лесничества об отсутствии/наличии лесных культур. При наличии участков с лесными культурами обозначить их границы, предусмотреть обход таких участков, в рамках стоимости по договору, и незамедлительно информировать ГИПа и Заказчика. Произвести привязку к квартальной сети лесничества с координированием не менее двух ближайших столбов с предоставлением фотоматериалов.
7. Запросить информацию в Территориальном лесничестве и Органе местного самоуправления по местоположению объекта изысканий: о категории земельных участков на которые накладываются границы изысканий, предоставить копии запросов и ответов государственных органов. Исключить наложения на земельные участки без установленной категории земель («белые пятна»), земли населенных пунктов (при возможности альтернативных вариантов размещения). Полученные ответы со схемами включаются в приложение отчету.
8. Составить ведомость занимаемых земель по трассам коммуникаций и площадным объектам по фактическим границам угодий и землепользованиям.
9. На плановые материалы нанести границы землепользователей и землевладений по материалам земельно-кадастрового учета и по данным лесного фонда, а так же границы земельных участков, ранее предоставленных ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» по данным Управления операций с имуществом и земельными участками ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».
10. На плановых материалах (М 1:2000, 1:500) показать границы земельных участков, предварительно согласованных для предоставления в аренду и (или) установлению сервитута.
11. Произвести определение и выявление охранных зон, территориальных зон и зон с особыми условиями использования территории, природопользования, недропользования, суще-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

ствующих объектов (линий электропередач, нефтепроводов, газопроводов, водопроводов, автодорог, зимних дорог и т.д.) условия ограничений и обременений, зонирование территории.

12. В случае необходимости рубки древесины и проезда техники при выполнении изысканий, до начала работ оформить разрешительную документацию на участок для выполнения изысканий в соответствии с действующим законодательством.

13. По землям оленеводческих хозяйств, в случае обнаружения постоянных мест стоянок коренных и малочисленных народов Севера, проживающих в районе проведения работ, а также пунктов забоя «коралей» и иных проявлений промыслово-хозяйственной жизнедеятельности, в обязательном порядке сообщить заказчику и генпроектировщику. Указать места размещения на ситуационном плане, представить координаты и дать расстояние до проектируемых объектов.

По выявленным факторам жизнедеятельности произвести необходимые мероприятия по их документальному подтверждению, учитывая проекты организации оленьих пастбищ и установлению правоотношений с третьими лицами, с получением при необходимости подтверждающих документов в установленном порядке от уполномоченных государственных органов исполнительной власти на стадии изысканий, совместно с заказчиком.

14. Материалы оформить отдельным томом.

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Требования к материалам инженерные изыскания для подготовки документации по планировке территории (Федеральный закон от 03.07.2016 №373-ФЗ)

1. Подготовка документации по планировке территории осуществляется в соответствии с материалами и результатами инженерных изысканий в случаях, предусмотренных в соответствии с частью 2 статьи 41.2 Градостроительного кодекса РФ.

2. Виды инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, порядок их выполнения, а также случаи, при которых требуется их выполнение, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

3. Состав материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также форма и порядок их представления устанавливаются Правительством Российской Федерации.

4. Инженерные изыскания для подготовки документации по планировке территории выполняются в целях получения:

1) материалов о природных условиях территории, в отношении которой осуществляется подготовка такой документации, и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, прогнозов их изменения в целях обеспечения рационального и безопасного использования указанной территории;

2) материалов, необходимых для установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, уточнения их предельных параметров, установления границ земельных участков;

3) материалов, необходимых для обоснования проведения мероприятий по организации поверхностного стока вод, частичному или полному осушению территории и других подобных мероприятий (далее - инженерная подготовка), инженерной защите и благоустройству территории.

5. Состав и объем инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории, метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания лица, принявшего решение о подготовке документации по планировке территории в соответствии с настоящим Кодексом, в зависимости от вида и назначения объектов капитального строительства, размещение которых планируется в соответствии с такой документацией, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, степени изученности указанных условий.

6. Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки документации по планировке территории, могут быть использованы для подготовки проектной документации объектов капитального строительства, размещаемых в соответствии с указанной документацией.

Исполнитель работ обеспечивает выполнение требований Федеральных законов от 29.12.2004 № 191-ФЗ, от 03.07.2016 № 372-ФЗ; от 23.07.2013 № 247-ФЗ, от 23.06.2014 № 171-ФЗ; от 31.12.2005 № 210-ФЗ, от 20.03.2011 № 41-ФЗ, от 28.11.2011 № 337-ФЗ, от 03.07.2016 № 373-ФЗ, от 24.07.2007 № 215-ФЗ, а также несет ответственность при выполнении работ и получении результатов Инженерных изысканий, предусмотренной Главой 8. «Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности» Градостроительного кодекса РФ.

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 46 |

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
маркшейдерско-геодезических работ –
Главный маркшейдер
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»


(подпись) И.А. Озун

« _ » _____ 20__ г.

**Типовые технические условия
Выполнение и сдача материалов по инженерно-геодезическим изысканиям,
выполняемым подрядными организациями**

1 Общие данные

- 1.1 Инженерно-геодезические изыскания для строительства объектов нефтедобычи ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» следует выполнять в соответствии с требованиями строительных норм и нормативно-технических документов Федеральной службы геодезии и картографии России, регламентирующих производство геодезических и картографических работ федерального назначения, руководствуясь СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ВСН 30-81 «Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности», ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».
- 1.2 Данные о пунктах государственной геодезической сети, необходимые для создания планово-высотного обоснования при инженерных изысканиях, запросить в Росреестре в установленном порядке;
- 1.3 При разработке проектных решений обустройства кустов скважин учесть проектные решения на строительство соответствующих скважин, согласно утвержденной типовой схеме (в частности расположение бурового оборудования, шламонакопителя, границ земельных участков).
- 1.4 Согласовать с Заказчиком техническое задание на выполнение инженерных изысканий подготовленное Главным инженером проекта, после предпроектных проработок.
- 1.5 Перед началом полевых работ по изысканиям направить Заказчику программу комплексных инженерных изысканий, в которой обосновать состав, объем, методы, технологию, последовательность, место и время производства отдельных видов работ, охарактеризовать степень изученности исследуемой территории на основе анализа имеющихся материалов изысканий прошлых лет. Согласовать программу инженерных изысканий.
- 1.6 До выполнения инженерных изысканий ГИП подготовить на топографической основе ситуационный план прохождения трасс коммуникаций и расположения оборудования на кустовых и промышленных площадках с отображением отведенных земельных участков, нерестоохраняемых зон, водоохраняемых зон, границ территорий особого режима использования и разрезов с расстояниями между коммуникациями. Данный план и технические решения по размещению сооружений вынести на технический совет для согласования с ответственными специалистами Заказчика.
- 1.7 В случае обнаружения постоянных мест стоянок коренных и малочисленных жителей, а также пунктов забоя скота, коралей и иных проявлений промыслово-хозяйственной жизнедеятельности, ведения оленеводства и рыболовства (оленьи тропы, оленьи переходы и т.д.). В обязательном порядке сообщить Заказчику и Генпроектировщику, с указанием размещения на топографических планах, представить координаты мест размещения и дать расстояние до проектируемых объектов.
- 1.8 По линейным объектам (трубопроводов, автодорог) оценить необходимость устройства

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

оленьих переходов. Конструктивные решения по переходам и предполагаемое местоположение линейных объектов согласовать с соответствующим СПК колхозом.

- 1.9 Организации, выполняющие инженерные изыскания, и их должностные лица несут установленную законодательством ответственность за полноту и достоверность материалов инженерных изысканий.
- 1.10 Закрепления сдать ответственному представителю отдела маркшейдерско-геодезических работ/маркшейдерской службы НШУ Управления маркшейдерско-геодезических работ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с оформлением акта приемки-передачи с организацией транспорта, как внутреннего, так и внешнего.
- 1.11 Планы согласовать с эксплуатирующими организациями на предмет полноты и достоверности нанесения сооружений и коммуникаций.
- 1.12 Ведомости пересечений (автодороги, ВЛ, коммуникации) должны содержать информацию о владельцах (адрес, телефон) и подписи владельцев.
- 1.13 Для минимизации ошибок в исходных данных при производстве работ по плано-высотному обоснованию на объекте в качестве исходных данных использовать или только пункты полигонометрии, или только пункты триангуляции. Определения координат и высот пунктов с применением спутниковых приемников выполнять обязательно с четырех исходных пунктов и более ГГС (или разрядной полигонометрии или триангуляции и полигонометрии 4 класса).
- 1.14 Инженерно-геодезические изыскания необходимо выполнять в Условной СК-63г (Усинский, Ухтинский регионы), в СК -42г (Северный регион), система высот Балтийская 1977г. (или в случае необходимости в иной системе координат по согласованию с Отделом МГР по региону и маркшейдерской службой НШУ).

2 Основные требования по выполнению топографических съемок

- 2.1 Выполнить рекогносцировку на местности, для определения возможности размещения проектируемых площадок в соответствии с требованиями технического задания. В случае обнаружения непредвиденной ситуации (большие перепады высот, заболоченность, наличие лесных посадок и другие сложные условия) незамедлительно информировать ГИПа.
- 2.2 Ситуация и рельеф местности, подземные и надземные сооружения должны изображаться на инженерно-топографических планах масштабными условными знаками, утвержденными или согласованными федеральной службой геодезии и картографии России.
- 2.3 Топографическая съемка выполняется в заданном масштабе с высотой сечения рельефа согласно ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».
- 2.4 Местоположение подземных коммуникаций определять трубо-, кабелеискателем на прямолинейных участках, как правило, через 20, 30, 50 и 100 м при съемках в масштабах, соответственно, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000. Топографической съемке подлежат все колодцы, углы поворотов трасс, точки пересечения их с другими коммуникациями, места присоединений и аварийных выпусков.
- 2.5 Глубина заложения подземных коммуникаций на углах поворота в отсутствии смотровых камер определяется в местах резкого излома рельефа.
- 2.6 Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных сооружений, полученных с помощью трубо-, кабелеискателей во время съемки, и по данным контрольных полевых измерений, не должны превышать 15% глубины заложения.
- 2.7 Средняя величина расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографических планах с данными контрольных полевых определений с помощью трубо-, кабелеискателей относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должна превышать: 1 мм – в масштабе 1:500; 0,8 мм – в масштабе 1:1000; 0,6 мм – в масштабе 1:2000.
- 2.8 При топографической съемке в масштабе 1:500 и 1:1000 нанести плановое положение трасс всех подземных коммуникаций (включая временные и бездействующие) с указанием характеристик согласно Таблице 1.

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Таблица 1

| | |
|-----------------------|--|
| по нефтепроводу | <ul style="list-style-type: none"> - материал и наружный диаметр труб; - направление движения продуктов по нефтепроводу; - глубину залегания нефтепровода; |
| по водоводу | <ul style="list-style-type: none"> - материал и наружный диаметр труб; - назначение (хозяйственно-питьевой, производственный); - глубину залегания водовода; |
| по канализации | <ul style="list-style-type: none"> - характеристика сети (напорная, самотечная); - назначение (бытовая, производственная, ливневая); - материал и диаметр труб; - глубину залегания канализации; |
| по теплосети | <ul style="list-style-type: none"> - тип прокладки (канальная или без канальная); - материалы и внутренние размеры канала; - количество и наружный диаметр труб; - глубину залегания теплосети; |
| по газопроводу | <ul style="list-style-type: none"> - наружный диаметр и материал труб; - давление газа (низкое, среднее, высокое); - глубину залегания газопровода; |
| по ВЛ и линиям связи | <ul style="list-style-type: none"> - опоры; - материал; - эскизы опор; - количество проводов; - напряжение; - отметки верхнего, нижнего провода; - отметки земли у опор; - №№ фидеров; - температуру воздуха на момент измерений; |
| по кабельным сетям | <ul style="list-style-type: none"> - напряжение электрических кабелей (высоковольтные 6кВ и выше, низковольтные); - направление (номера трансформаторных подстанций) для высоковольтных кабелей; - условия прокладки (в канализации, в коллекторах, бронированный кабель); - принадлежность кабельной связи; - глубину залегания кабельных сетей; |
| по подземному дренажу | <ul style="list-style-type: none"> - материал и наружный диаметр труб; - глубину залегания подземного дренажа. |

- 2.9 При выполнении топографической съемки при высоте снежного покрова более 17 см, предусмотреть обновление топографических планов в благоприятный период года
- 2.10 На топографическом плане 1:500 и 1:1000 возле каждой опоры линии электропередач отобразить схематично абрис опоры.
- 2.11 Планы в масштабах 1:2000 и 1:5000, составляемые по данным съемки подземных коммуникаций на территории нефтепромыслов, должны содержать сведения о подземных коммуникациях в том же объеме, что и планы масштабов 1:1000, 1:500.
- 2.12 При нанесении однородных сетей, расположенных практически в одной траншее (на расстоянии 2 м и менее друг от друга), на плане проводится одна линия с указанием количества труб и их диаметров.
- 2.13 Основные технические характеристики коммуникаций выносятся в каталоги, если из-за плотности коммуникаций разместить их на плане не удастся.
- 2.14 Подписи на трубопроводах наносятся на расстоянии 8-10 см плана с указанием материала, диаметра, глубины заложения, а так же при изменении вышеупомянутых характеристик.

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|-------|---------|------|----------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист 49 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | |

- 2.15 При обрывах коммуникаций и на краях планшетов (границах съемки) указывается направление следования трассы.
- 2.16 Требования к отображению дополнительных характеристик на планах масштаба 1:500 и 1:1000:
- назначение каждой технологической площадки и сооружения (ЗУ, операторная, пункт налива нефти и т.д.);
 - высота эстакад и наземных сетей с указанием диаметра труб и их назначение;
 - направление автодорог и сетей;
 - на электросетях – высота нижнего провода;
 - прожекторные, радиомачты и светильники;
 - пожарные гидранты;
 - переходные лестницы;
 - подпорные стенки с отметками верха, низа и указанием материала;
 - водоотводные каналы и кюветы с данными по глубине канала, направления движения потока, материала укрепления;
 - закрепленные точки геодезической сети;
 - существующие станции катодной защиты (СКЗ), кабели (ЭХЗ);
 - ограждение показывать строго в соответствии с топографическими условными обозначениями и указанием его высоты.
- 2.17 На переходах через реки определить отметки дна с шагом 0,1 ширины реки в месте перехода. Определить урезы воды по оси переходов и по границам съемки площадок. При наличии на изыскиваемых территориях водоемов и котлованов различного назначения выполнить в них измерения глубин с целью использования результатов измерений для подсчета земляных масс при проведении проектных работ.
- 2.18 Топографическая съемка должна сопровождаться описанием ситуационно-морфологических признаков. Определить характеристики леса, кустарника, их густоты и высоты. По берегам водотоков определить наличие травяной растительности. Установить землевладельцев на изыскиваемой территории, границы землевладений с разбивкой по кварталам нанести на планы. В ведомостях угодий указать адреса и телефоны землевладельцев.
- 2.19 Количество пикетных точек при съемке рельефа должно соответствовать заданному масштабу в соответствии с указаниями, заданными в нормативной документации.
- 2.20 Полнота и достоверность нанесенных инженерных коммуникаций на топографические планы должна быть согласована с эксплуатирующими организациями данных сетей и с отделами МГР по регионам / маркшейдерской службой НШУ в соответствии с территориальной принадлежностью инженерных сетей.
- 2.21 При съемке наземных существующих трубопроводных эстакад фиксировать провисы трубопровода с их координированием, определением отметки верха свайного оголовника в этом месте и фотофиксацией.
- 2.22 При завершении работ по инженерным изысканиям, предоставить в отдел МГР по региону полевые материалы в электронном виде в программе CREDO DAT (файл - *.gds, *.gds4), предоставить топографическую съемку объектов проектирования в программе AutoCAD 2007 (Civil 3D или иным ПО по согласованию с Отделом МГР) и получить положительное заключение по выполненным работам у представителя отдела маркшейдерско-геодезических работ по региону / маркшейдерской службы НШУ УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с оформлением двухстороннего акта «Сдачи-приемки геодезических реперов (грунтовых, временных) для наблюдения за сохранностью» (Приложение 1,2).
- 3 Основные требования к закреплению трасс линейных коммуникаций**
- 3.1 После получения всех разрешительных документов и уточнения (согласования) расположения проектируемых объектов, закрепить временными знаками трассы проектируемых сооружений в соответствии с ТУ УМГР и ВСН-30-81.
- 3.2 Сдать по акту «Сдачи-приемки выноса в натуру проекта (закрепления площадок и трасс)

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

- для наблюдения за сохранностью» представителю заказчика в соответствии с Приложением 1,2.
- 3.3 При оформлении акта сдачи-приемки предоставить фото фиксацию закреплений и выносов в электронном виде на диске CD-R с географическими координатами (WGS84) на фотографии.
- 3.4 Закрепление трасс выполняется с учетом следующих требований:
- 3.4.1 Закрепляются все трассы, даже если они проходят в одном коридоре.
- 3.4.2 На незастроенных территориях начальная и конечная точки трасс (если они не фиксированы на местности), вершины углов поворота, а также створные и выносные точки прямолинейных участков в пределах взаимной видимости (но не реже, чем 100 м) закреплять тремя знаками: одним закрепительным знаком (створ, вершина угла поворота, начало и конец трассы) и двумя выносными знаками в створе с определением их плано-высотного положения. Первый выносной знак должен находиться за пределами зоны строительных работ, а второй дальше на расстоянии 20-30 м от первого.
- 3.4.3 Закрепление трасс и площадок выполнять железными уголками с шириной полки не менее 40 мм. (закрепление деревянными вкопанными столбами диаметром не менее 120 мм выполнять по согласованию с Отделом МГР по региону / маркшейдерской службой НШУ). Допускается закрепление выполнять из свежеспиленного дерева с обязательным очищением от коры и изготовлением полки.
- 3.4.4 Углы, начало и конец трассы, створные знаки и выносы замаркировать масляной краской: название организации, название объекта, нумерация знака и год инженерно-геодезических изысканий (не допускается наносить подписи фломастером, маркером по металлу и т.д.).
- 3.4.5 Точкой плано-высотной привязки железного уголка будет служить угол пересечения 2-х перпендикулярных плоскостей. Заглубление знака необходимо произвести согласно Таблице 2.

Таблица 2

| Наименование местности | Глубина заглубления |
|---|---------------------|
| на суходолах | 0,7-1,0 м |
| в болотистой местности при глубине болота от 0,5 до 1,0 м | 1,5 -1,7 м |
| в болотистой местности при глубине болота более 1,1 м | от 1,5 м и более |

- 3.4.6 Точкой плано-высотной привязки деревянного знака будет служить забитый в полку гвоздь L=10 см или вкрученный саморез (по согласованию с Отделом МГР по региону допускается точки плано-высотной привязки устраивать на торце пня).
- 3.4.7 Не допускается нанесение точки плано-высотной привязки краской.
- 3.4.8 Закрепительные знаки на застроенных территориях закрепляются металлическим уголком, либо арматурой с табличкой и, дублируются выносными знаками, установленными за пределами зоны строительных работ.
- 3.4.9 Начало и конец трассы, вершины углов поворота закреплять 3-мя знаками: одним закрепительным знаком (вершина угла поворота, начало и конец трассы) и двумя выносными знаками в створе с определением их плано-высотного положения. Первый выносной знак должен находиться за пределами зоны строительных работ, а второй дальше на расстоянии 10-30 м от 1-го.
- 3.4.10 Углы, начало и конец трассы, створные знаки и выносы замаркировать масляной краской: название организации, название объекта, нумерация знака и год инженерно-геодезических изысканий (не допускается наносить подписи фломастером, маркером по металлу и т.д.).
- 3.4.11 Обязательно к выносам прикрепить вехи с красным скотчем или красной материей. Прикреплять вехи к знакам металлической проволокой или пластиковыми стяжками. Применять скотч для крепления вех не допускается.
- 3.4.12 На сигнальных вехах углов поворотов и створных точек вязать 3 метки сигнального скотча, на выносных знаках – 2, на временных реперах – 4, на всех остальных – 1.

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|----------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист 51 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | | |

- 3.4.13 В случае попадания вершины углов на водные объекты (ручьи, болота) либо на другие объекты, препятствующие установке знаков, трассу допускается закреплять только 2-мя выносными знаками в створе с определением плано-высотного положения.
- 3.4.14 Не реже, чем через 100 м устанавливаются по оси трассы объекта створные знаки, закрепленные 2-мя выносами за границей строительных работ.
- 3.4.15 Геодезические знаки, закрепляющие ось трассы линейных сооружений, подлежат использованию в качестве разбивочной основы при последующем строительстве.
- 3.4.16 Створность при трассировании линейных объектов не должна превышать $180^{\circ} \pm 1.0'$.
- 3.4.17 При изыскании в лесном массиве по осям трасс прорубается визирка шириной 0,7-1,0м (по каждой трассе отдельно). Не реже, чем через 15 м на деревьях, стоящих по обеим сторонам створа (оси), делаются затесы или маркировка ярко-оранжевым скотчем, сигнальной лентой. Весь вырубленный лес должен быть обязательно очищен от сучьев и складирован на месте рубки.
- 3.4.18 Временные репера устанавливаются:
- 3.4.19 В начале и в конце трассы (два репера);
- 3.4.20 На пересечениях с трассой трубопровода, автомобильной дорогой, оврагом (два репера);
- 3.4.21 На переходах через железные дороги за временный репер принимается отметка головки рельса, которая должна быть замаркирована на шейке рельса и находиться в створе перехода;
- 3.4.22 При переходах через водные преграды (реки, озера, протоки и т.д.), при ширине водной преграды более 30 м репера устанавливать по два на каждом берегу.
- 3.4.23 Через каждые 2 км по ходу трассы (на пнях свежесрубленного дерева «на корню», а при наличии рядом существующих коридоров коммуникаций – на твердых предметах (опорах ЛЭП, задвижках и т.п., кроме ограждений крановых узлов)). Репера должны находиться вне зоны строительных работ с геометрическими параметрами: диаметром не менее 0,15 м, высотой не менее 0,7м., также они должны быть очищены от коры и замаркированы масляной краской. Обязательно к ним прикреплять вехи с красным скотчем или красной материей.
- 3.4.24 На все заложенные и обследованные репера составляются кроки.
- 3.4.25 При выборе места закрепления реперов необходимо исходить из условия сохранности репера во время строительства и удобства его использования в работе.
- 4 Основные требования к закреплению площадных объектов**
- 4.1 После получения всех разрешительных документов и уточнения (согласования) расположения проектируемых объектов, закрепить временными знаками площадки проектируемых сооружений в соответствии с ТУ УМГР и ВСН-30-81.
- 4.2 Сдать по акту «Сдачи-приемки выноса в натуру проекта (закрепления площадок и трасс) для наблюдения за сохранностью» представителю заказчика в соответствии с Приложениями 1,2.
- 4.3 При оформлении акта сдачи-приемки предоставить фото фиксацию закреплений и выносов в электронном виде на диске CD-R с географическими координатами (WGS84) на фотографии.
- 4.4 При изыскании площадного объекта (площадок КНС, ЦПС, кустов и т.д.) необходимо проводить следующие виды работ:
- 4.4.1 Вершины углов закреплять 3-мя знаками: одним закрепительным знаком (вершина угла) и двумя выносными знаками в створе с определением их плано-высотного положения. Первый выносной знак должен находиться за пределами зоны строительных работ, а второй дальше на расстоянии 10-30 м от первого выносного знака. Выноса замаркировать масляной краской с указанием расстояния до вершины угла.
- 4.4.2 Закладывать не менее 2-х реперов (вне зоны строительных работ), между которыми должна быть обеспечена взаимная видимость, репера должны быть очищены от коры и замаркированы масляной краской. Обязательно к ним прикреплять вехи с красным скотчем или красной материей. На все заложенные и обследованные репера составляются кроки.
- 4.4.3 На сигнальных вехах углов поворотов и створных точек вязать 3 метки сигнального

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист 52 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

- скотча, на выносных знаках – 2, на временных реперах – 4, на всех остальных – 1.
- 4.4.4 Обязательно к выносам прикрепить вехи с красным скотчем или красной материей. Прикреплять вехи к знакам металлической проволокой или пластиковыми стяжками. Применять скотч для крепления вех не допускается.
- 4.4.5 При уничтожении закрепления первой скважины выставленной Отделом МГР по региону / маркшейдерской службой НШУ, на площадке куста необходимо вынести первую скважину, закрепить её в створе НДС временными реперами за границей строительных работ.
- 4.5 При изыскании в лесном массиве по границам площадных объектов прорубается визирка шириной 0,7-1,0м (по каждой трассе и каждому контуру отдельно). Не реже, чем через 15 м на деревьях, стоящих по обеим сторонам створа (оси), делаются затесы или маркировка ярко-оранжевым скотчем, сигнальной лентой. Весь вырубленный лес должен быть обязательно очищен от сучьев и складирован на месте рубки.
- 5 Основные требования по сдаче материалов.**
- 5.1 Материалы инженерно-геодезических изысканий организация – исполнитель работ предоставляет на бумажном носителе в виде технического отчета и в электронно-цифровом виде на диске CD или флэш накопителе, а именно:
- 5.2 Отчет об инженерно-геодезических изысканиях в формате MS Word с обязательными приложениями текстовой и графической части отчета:
- 5.2.1 В текстовой части приложить:
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий;
 - Свидетельство СРО, лицензии;
 - Свидетельства о метрологических поверках применяемого оборудования;
 - Каталог координат и высот исходных пунктов ГГС;
 - Ведомость обследования исходных пунктов ГГС;
 - Карточки заложенных и обследованных реперов;
 - Карточки спутниковых наблюдений;
 - Отчет по решению базовых векторов ОГС;
 - Каталог координат и высот точек ОГС;
 - Каталог координат и высот закрепленных точек и выносок;
 - Ведомость теодолитных и нивелирных ходов;
 - Акт сдачи реперов и закреплений на сохранность
- 5.2.2 В графической части приложить:
- Ситуационный план;
 - Схема опорной геодезической сети;
 - Схема закрепления трассы;
 - План топографической съемки.
- 5.3 Предоставить обработанные полевые материалы в электронном виде в программе CREDO DAT (файл - *.gds, *.gds4).
- 5.4 Уравненные и трансформированные материалы GPS измерений пунктов ГГС и пунктов долговременного закрепления в формате RINEX, если такие работы выполнялись. Схему измерений в формате *.dwg и *.jpg.
- 5.5 Цифровой план местности, оформленный в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 в формате AutoCad с расширением *.dwg (AutoCad Civil 3D или ином ПО по согласованию с Отделом МГР по региону / маркшейдерской службы НШУ).
- 5.6 Все графические материалы выполнить в соответствии с дополнительными требованиями по оформлению чертежей. Штамп и другое вспомогательное оформление выполняется в пространстве листа, а не в пространстве модели.
- 5.7 Представить ситуационный план изысканных объектов в М 1:25000 в реальных координатах в пространстве модели. Ситуационный план должен быть оформлен также в пространстве листа. На ситуационном плане отразить ситуацию, гидрографию, растительность, границы лесных угодий с указанием владельцев, ранее изысканные и

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

- существующие объекты обустройства.
- 5.8 На всех графических материалах должны быть указаны ссылки на соответствующие друг другу планы и профили. На планах более мелких масштабов в местах, где имеются планы более крупных масштабов, обязательно должны присутствовать ссылки на них (площадки переходов, кустов и т.д.).
 - 5.9 На планах нанести выполненные закрепления трасс и площадок с обозначением номера закрепления, абсолютной высоты закрепления и абсолютной высоты земли.
 - 5.10 Все плюсовки, показанные на продольных профилях, должны присутствовать на соответствующих им планах в тех же местах и отражать пересечения с преградами, перегибы рельефа, отметки на пикетах и через 50, 15 м соответственно масштабу съемки.
 - 5.11 Ведомости пересечений проектируемых трасс с коммуникациями, автодорогами и ВЛ в электронном виде составить в соответствии с шаблонами (шаблон). Организация, проводившая инженерные инженерно-геодезические изыскания несет полную ответственность за достоверность выполненной работы.
 - 5.12 Наименование изыскиваемых трасс в продольных профилях должно соответствовать их наименованию в техническом задании, обязательно указывать пикетажное содержание участка.
 - 5.13 Заполнение штампов графических приложений должно соответствовать ГОСТ P21.1101-2009.
 - 5.14 Представить план смежных землепользователей.
 - 5.15 Титульный лист технического отчета должен оформляться в соответствии с ГОСТ 21.101-93 и иметь подписи руководителя или его заместителя, при необходимости и других должностных лиц и заверяться печатью исполнителя инженерных изысканий.
 - 5.16 Отчет по инженерным изысканиям – 3 экз. на бумажных носителях и 2 экз. в электронном виде на компакт диске с оформлением обложки и перечнем записанной информации: текстовые и табличные данные в форматах Word 2003, Excel 2003; цифровые планы (схемы, карты) в форматах AutoCAD, Arcgis (по согласованию с ОМГР); все подписанные и скрепленные печатью листы (титульные листы, копии документов, утвержденные схемы, планы, и т.д.) в отсканированном виде в формате PDF (цветовая схема - RGB, разрешение - 300dpi).
 - 5.17 Цифровые картографические отчетные материалы в форматах AutoCAD, Arcgis (по согласованию с ОМГР) оформить в соответствии с требованиями стандартов ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО ЛУКОЙЛ 1.8-2008, СТО ЛУКОЙЛ, 1.8.1-2008, СТО ЛУКОЙЛ 1.8.2-2008.

- Приложения:
1. АКТ сдачи-приемки геодезических (грунтовых, временных) реперов для наблюдения за сохранностью на 1 л.
 2. АКТ сдачи-приемки выноса в натуру проекта (закрепление площадок и трасс) для наблюдения за сохранностью 1 л.

| | | |
|--|---|--|
| Главный маркшейдер по Ухтинскому региону – Начальник отдела МГР |  (подпись) | Е.Г. Лукашкин |
| Главный маркшейдер по Усинскому региону – Начальник отдела МГР |  (подпись) | В.В. Устинов |
| и.о. Главный маркшейдер по Северному региону – Начальник отдела МГР |  (подпись) | А.В. Лобода <i>и.о. В.С. Кузнецов</i> |
| Главный маркшейдер НШУ «Яреганефть» |  (подпись) | С.П. Финько <i>и.о. В.С. Кузнецов</i> |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 54 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

г. _____

20__ г.

АКТ
сдачи-приемки геодезических (грунтовых, временных) реперов
для наблюдения за сохранностью

Объект: _____

Комиссия в составе:

Комиссия в составе:

представителя Отдела маркшейдерско-геодезических работ по _____ региону
УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» _____ и
представителя проектно-изыскательской организации _____

произвела осмотр закрепленных на местности геодезических реперов в количестве:
установлено грунтовых реперов (Гр. Рп.) – кол-во шт.

установлено реперов (Рп.) – кол-во шт., в том числе:

1. Нефтепровод от скв.№... до ГЗУ... (Рп. – кол-во шт., Гр.Рп. – кол-во шт.);
2. ВЛ-6кВ от ПС... до куста №... (Рп. – кол-во шт., Гр.Рп. – кол-во шт.);
3. Площадка куста скважин №... (Рп. – кол-во шт., Гр.Рп. – кол-во шт.);
4.

Предъявленные к приемке геодезические репера закреплены в натуре:

грунтовые репера (Гр.Рп.) – металлическая труба с бетонным монолитом на нижнем основании и с просверленным центром в пластине на верхнем основании трубы, в том числе выполнена окопка в виде квадрата и установлена информационная табличка (либо другой способ согласно ВСН 30-81 по письменному согласованию с Отделом МГР по региону).

репера (Рп.) - на пнях свежеспиленных деревьев с забитым стальным гвоздем в центре полки и маркировкой масляной краской наименования подрядной организации, даты установки и название репера, в том числе установлена сигнальная вежа (либо другой способ согласно ВСН 30-81 по письменному согласованию с Отделом МГР по региону);

Их координаты, высотные отметки, места установки и способ закрепления соответствуют действующим законодательным и нормативным актам.

С момента подписания настоящего акта обеими сторонами - ОМГР по _____ региону УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» обеспечивает сохранность геодезических знаков (грунтовых, временных реперов) собственными силами.

Приложение:

1. План объекта изысканий в масштабе съемки (М 1:500 – М 1:2000).
2. Схема создания планово-высотного обоснования (ПВО).
3. Каталог координат реперов.
4. Кроки реперов (карточки закладки грунтовых реперов).

Представитель проектно-изыскательской организации:

Представитель Отдела маркшейдерско-геодезических работ

по _____ региону УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»:

| | |
|--------------|---------------|
| Изм. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |
| Подп. и дата | Взам. инв. № |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

55

Приложение №2
к Типовым техническим условиям
по выполнению и сдаче материалов по инженерно-геодезическим изысканиям,
выполняемым подрядными организациями

г. _____

20__ г.

АКТ

**сдачи-приемки выноса в натуру проекта (закрепление площадок и трасс) для наблюдения
за сохранностью**

Объект: _____

Комиссия в составе:

представителя Отдела маркшейдерско-геодезических работ по _____ региону
УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» _____ и
представителя проектно-изыскательской организации _____

произвела осмотр вынесенного в натуру проекта (закрепление площадок и трасс):
Нефтепровод от скв.№... до ГЗУ...

(ВУ – кол-во шт., ВН – кол-во шт., СТВ – кол-во шт.)*;

2. ВЛ-бкВ от ПС... до куста скважин №... (...)*;

3. Площадка куста скважин №... (...)*.

4.

Примечание: * ВУ - вершина угла трассы (площадки), ВН – выносной знак вершины угла, СТВ – створный знак оси трассы.

Предъявленные к приемке геодезические знаки закреплены в натуре:

ВУ – металлическими уголками, с маркировкой масляной краской наименования подрядной организации, даты установки и название знака, в том числе установлена сигнальная вежа (либо другой способ согласно ВСН 30-81 по письменному согласованию с Отделом МГР по региону);
ВН, СТВ - на пнях свежеспиленных деревьев (либо другой способ согласно ВСН 30-81 по письменному согласованию с Отделом МГР по региону).

Их координаты, высотные отметки, места установки и способ закрепления соответствуют действующим законодательным и нормативным актам.

С момента подписания настоящего акта обоими сторонами - ОМГР по _____ региону
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» обеспечивает сохранность знаков закреплений проектируемого объекта собственными силами.

Приложение:

План проектируемого объекта в масштабе съемки (М 1:500 – М 1:2000).

Схема закрепления проектируемого объекта.

Каталог координат знаков закреплений.

Фотографии знаков закрепления.

Представитель проектно-изыскательской организации:

Представитель Отдела маркшейдерско-геодезических работ

по _____ региону УМГР ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»:

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|----------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

Приложение Б
Программа на производство инженерных изысканий

Приложение Б
(обязательное)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«НЕДРА»

Экз. №

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз»
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»


_____ А.С. Тетерин
 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель генерального
директора – Главный инженер
ООО ПИППИД «Недра»


_____ А.В. Мерц
 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
филиала по проектированию
Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермИнжиниринг» в г. Перми


_____ А.А. Югов
 2019 г.

ПРОГРАММА

НА ПРОИЗВОДСТВО
КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
НА ОБЪЕКТЕ:

Реконструкция ВЛ-6 кВ Ф-18 ПС 110/35/6 кВ «Нижний Одес»

Договор № 18П0533/19001

Стадия проектирования – проектная документация

Главный инженер проекта



А.Р. Валиев

Директор департамента
инженерных изысканий



С.Н. Сметанин

Пермь, 2019 г.

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

57

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 5 |
| 2 ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ | 8 |
| 2.1 Топографо-геодезическая изученность | 8 |
| 2.2 Изученность инженерно-геологических условий | 9 |
| 2.3 Гидрологическая изученность | 11 |
| 2.4 Изученность инженерно-экологических условий | 14 |
| 3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ РАБОТ | 15 |
| 4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ | 21 |
| 4.1 Метрологическое обеспечение производства работ | 21 |
| 4.2 Состав и методика производства работ | 21 |
| 4.2.1 Изыскание трасс линейных сооружений | 21 |
| 4.2.2 Топографическая съемка площадок | 23 |
| 4.2.3 Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок | 23 |
| 4.2.4 Чертежно-оформительские работы | 24 |
| 4.3 Объёмы производства работ | 25 |
| 5 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ..... | 26 |
| 5.1 Характеристика природных геологических факторов района изысканий | 26 |
| 5.1.1 Геолого-литологическое строение | 27 |
| 5.1.2 Гидрогеологические условия участка изысканий | 28 |
| 5.1.3 Специфические грунты | 32 |
| 5.1.4 Физико-геологические процессы и явления | 33 |
| 5.1.5 Сейсмоопасность | 34 |
| 5.1.6 Категория сложности инженерно-геологических условий | 34 |
| 5.2 Состав и методика производства работ | 34 |
| 5.2.1 Рекогносцировочное обследование | 34 |
| 5.2.2 Буровые и горнопроходческие работы | 36 |
| 5.2.3 Полевые методы исследования грунтов | 37 |
| 5.2.4 Опробование | 39 |
| 5.2.5 Геофизические работы | 39 |
| 5.2.6 Лабораторные работы | 40 |
| 5.2.7 Камеральные работы | 41 |
| 5.3 Объёмы производства инженерно-геологических работ | 42 |
| 5.3.1 Таблица объёмов работ по инженерно-геологическим изысканиям | 42 |
| 6 ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ..... | 44 |
| 6.1 Гидрологические условия района работ | 44 |
| 6.2 Обоснование работ | 46 |
| 6.3 Состав и методика производства работ | 46 |
| 6.3.1 Полевые работы..... | 46 |
| 6.3.2 Камеральные работы..... | 47 |
| 6.4 Объёмы производства инженерно-гидрологических работ | 47 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 7 | ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ | 49 |
| 7.1 | Характеристика ожидаемых воздействий объекта строительства на природную среду | 49 |
| 7.2 | Методика и состав производства работ | 49 |
| 7.2.1 | Сбор исходных данных | 49 |
| 7.2.2 | Маршрутные наблюдения | 50 |
| 7.2.3 | Геоэкологическое опробование почв..... | 51 |
| 7.2.4 | Геоэкологическое опробование природных вод | 52 |
| 7.2.5 | Геоэкологическое опробование донных отложений..... | 53 |
| 7.2.6 | Радиационные исследования | 53 |
| 7.2.7 | Исследования и оценка физических воздействий..... | 54 |
| 7.2.8 | Лабораторные работы | 54 |
| 7.2.9 | Обследование территории на наличие редких и охраняемых видов растений | 55 |
| 7.2.10 | Камеральные работы..... | 55 |
| 7.2.11 | Подготовка технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям | 57 |
| 7.3 | Виды и объёмы работ, выполняемых на объекте | 58 |
| 8 | КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ | 59 |
| 8.1 | Сведения по контролю качества и приемке топогеодезических работ | 61 |
| 8.2 | Сведения по контролю качества и приемке инженерно-геологических работ..... | 62 |
| 9 | ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ, СРОКАМ, ПОРЯДКУ И ФОРМЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЗАКАЗЧИКУ | 64 |
| 10 | ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ | 65 |
| 10.1 | Техника безопасности при производстве полевых работ | 65 |
| 10.1.1 | Правила безопасности при проведении инженерно-геодезических работ | 65 |
| 10.1.2 | Правила безопасности при проведении инженерно-геологических работ (проходка горных выработок) | 66 |
| 10.2 | Требования по охране труда | 66 |
| 10.2.1 | Охрана труда при выполнении полевых работ..... | 67 |
| 10.2.2 | Охрана труда при выполнении лабораторных исследований | 67 |
| 10.2.3 | Охрана труда при выполнении камеральных работ..... | 68 |
| 10.3 | Требования по пожарной безопасности | 68 |
| 10.3.1 | Пожарная безопасность при выполнении полевых работ | 69 |
| 10.3.2 | Пожарная безопасность при выполнении лабораторных исследований | 69 |
| 10.3.3 | Пожарная безопасность при выполнении камеральных работ | 70 |
| 10.4 | Мероприятия по охране окружающей природной среды | 70 |
| 11 | ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОЛЕВЫХ РАБОТ | 72 |
| | БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК | 73 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ (35 л) 78

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН МАСШТАБА 1:25 000 (1 л) 113

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЪЕКТ: «Реконструкция ВЛ-6 кВ Ф-18 ПС 110/35/6 кВ «Нижний Одес».

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ: РФ, Республика Коми, Сосногорский район, на территории Западно-Тэбукского нефтяного месторождения.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ЗАКАЗЧИК: ООО "ЛУКОЙЛ-Коми».

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК: Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Перми

ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: ООО НИПППД «Недра».

СТАДИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ – проектная документация.

ОСНОВАНИЕ для производства работ: договор № 18П0533/19001.

ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА: реконструкция.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ:

- назначение: производственный объект нефтедобывающего комплекса,
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры, и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на безопасность: объекты инженерного обеспечения,

- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения, наличие проявлений опасных природных процессов и явлений определить при производстве инженерных изысканий,

- принадлежность к опасным производственным объектам (в соответствии с требованиями приложения 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»): класс опасности IV,

- пожарная и взрывопожарная опасность (в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»): взрывопожароопасный,

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют;

- уровень ответственности сооружений: нормальный

ЭТАПНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ: одностадийные.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ: ВЛ-6 кВ Ф-18 ПС /35/6 кВ «Нижний Одес», реконструкция, ориентировочная протяженность линейных сооружений 6 км.

ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ УЧАСТКА РАБОТ представлена на рисунке 1.1.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ согласно требованиям ФЗ № 384 от 30.12.2009 г. – нормальный, КС-2 по ГОСТ 27751.2014 [29].

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ И ЗЕМЛЕВЛАДЕЛЬЦАХ: объект изысканий с учетом всех проектируемых сооружений расположен в Сосногорском районе на землях, находящихся в аренде ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

ЦЕЛЕВЫМ НАЗНАЧЕНИЕМ настоящих изысканий является:

- получение необходимых и достоверных материалов и сведений о природных условиях изыскиваемой территории и составления прогноза изменения природных условий, с учетом влияния техногенных факторов, а так же обеспечения детализации и уточнения природных условий;

Перед изысканиями поставлены следующие задачи:

1. Получение топографо-геодезических материалов и данных, установление границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения;
2. Изучение и оценка инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, гидрогеологические и геоморфологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.
3. Получение гидрометеорологических характеристик района проектирования.
4. Комплексная оценка природных и техногенных условий территории проектируемого строительства для принятия обоснованных проектных решений.

Исходя из поставленных задач, сформирован комплекс инженерных изысканий, содержащий:

1. Топографо-геодезические работы.
2. Инженерно-геологические работы.
3. Инженерно-гидрометеорологические работы.
4. Инженерно-экологические работы.

ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ (согласования): разрешение на проведение инженерных изысканий за границами предоставленных Заказчику земельных участков производится до начала выполнения работ у соответствующих органов исполнительной власти РК с оформлением всех сопутствующих документов, согласно действующему законодательству (1) Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 161 «Об утверждении положения о предоставлении в аренду без проведения аукциона лесного участка, в том числе, расположенного в резервных лесах, для выполнения изыскательских работ»; 2) Приказ Россельхоза от 27.12.2010 г. № 515 «Об утверждении порядка использования лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых»).

ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ осуществляется отделом земле-

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|-----------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | Формат А4 | |

устроительных работ ООО НИППШД «Недра» в соответствии с заданием на разработку, согласование, утверждение проекта планировки территории, проекта межевания территории и/или градостроительного плана, выданного Филиалом ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть».

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 63 |

2 ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

В административном отношении изучаемая территория находится в Сосногорском районе республики Коми. Изыскиваемые объекты располагаются к востоку от п.г.т. Нижний Одес (на восточной окраине).

В территориальном отношении изучаемая территория расположена в границах лицензионного участка ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

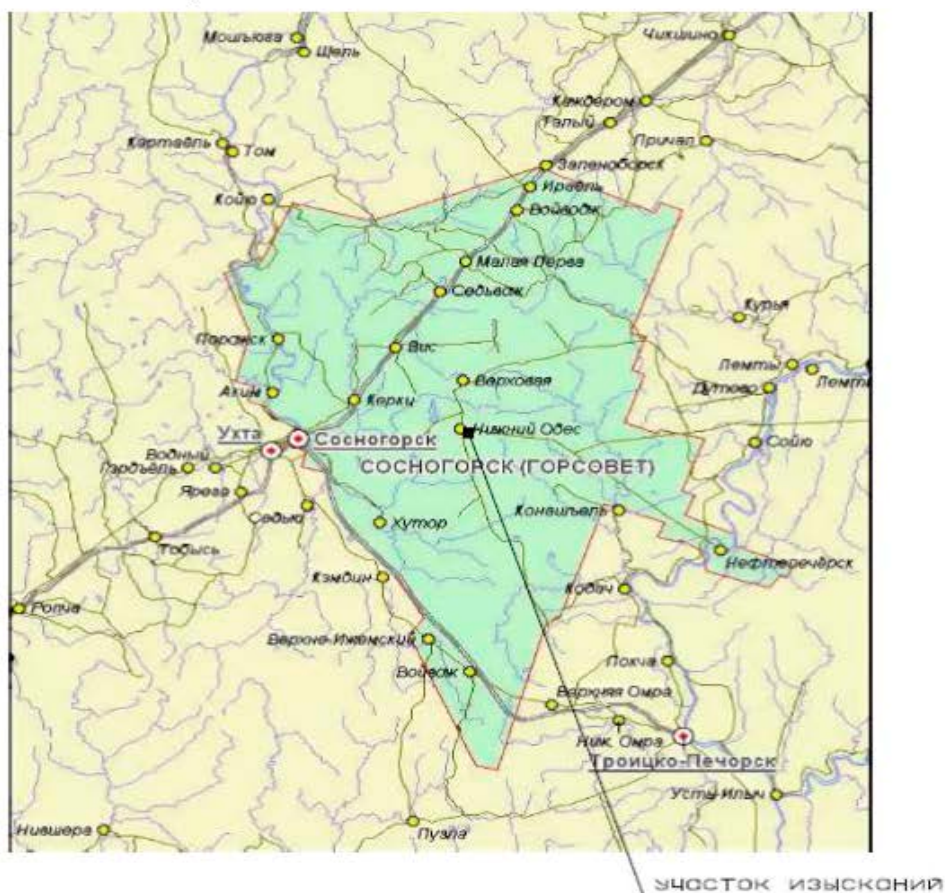


Рис. 2.1 Обзорная схема участка изысканий

2.1 Топографо-геодезическая изученность

Исходные данные (топографические карты М 1:100 000 и 1:25 000, координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети) могут быть получены в Управлении Росреестра по Республике Коми, г. Сыктывкар.

Район изысканий находится на территории, малообеспеченной пунктами Государственной геодезической сети.

Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях отсутствуют

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

2.2 Изученность инженерно-геологических условий

В 2010 г. ООО НИПППД «Недра» проводились инженерные изыскания на объекте «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» (дог. 930). Изыскания проводились для обоснования проекта строительства газопровода от площадки УПН «Западный Тэбук» пгт. Нижний Одес до площадки ТЭЦ г. Сосногорск, площадок СКЗ (№№ 1–5) и автоподъездов. Начало изысканной трассы расположено в 0,7 км северо-западнее ближайшего участка проектируемой ВЛ-6 кВ.

В 2010 г. ООО НИПППД «Недра» проводились инженерные изыскания на объекте «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» (сооружения на площадке УПН «Западный Тэбук») (дог. 907). Изыскания проводились для обоснования проекта строительства объектов на площадке УПН «Западный Тэбук» (ГКС, установки сероочистки). Изысканная площадка расположена в 0,6 км северо-западнее ближайшего участка проектируемой ВЛ-6 кВ.

Расположение проектируемых и изысканных объектов приведено на рисунке 2.2.

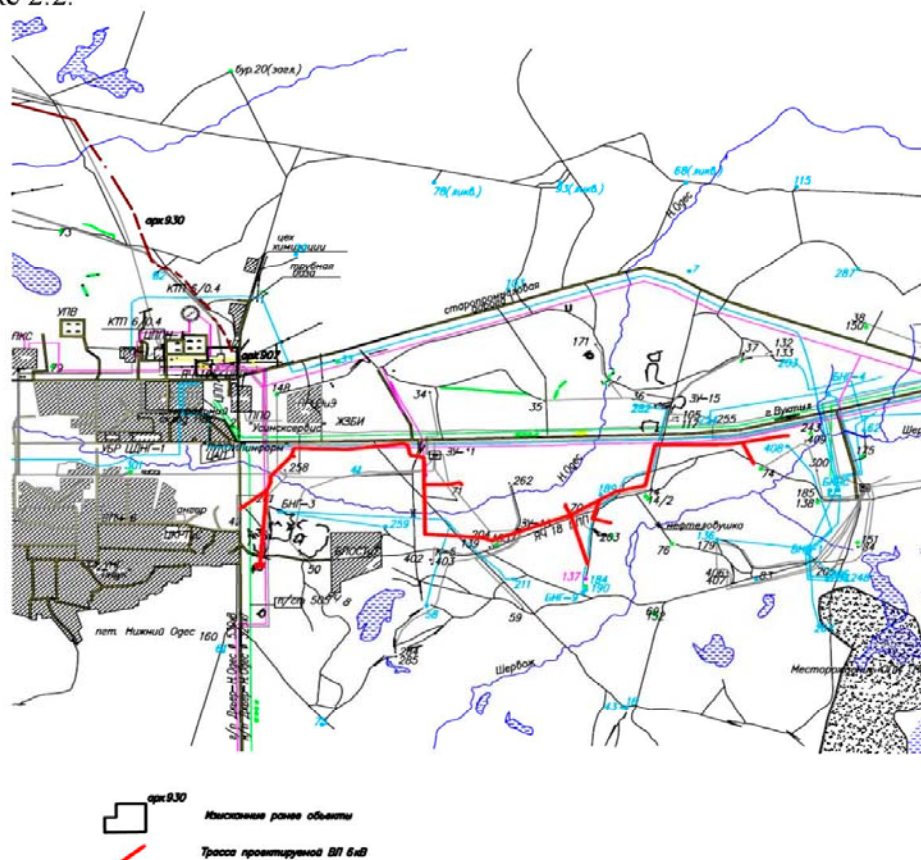


Рисунок 2.2 – Схема расположения проектируемой ВЛ-6 кВ и изысканных ранее объектов

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

65

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в междуречье рек Ижма и Печора, осложненном их многочисленными притоками (Войвож, Айова, Н. Одес), логами и ручьями.

Рельеф участка слаборасчлененный. Абсолютные отметки колеблются от 67 м до 168 м.

Современный рельеф участка в основных своих чертах обусловлен деятельностью процессов ледниковой аккумуляции, а также водно-ледниковой эрозии и аккумуляции. Деятельность речной аккумуляции и денудационных процессов практически не выражена. Формирование рельефа происходило в средне-поздне-неоплейстоценовое–голоценовое время четвертичного периода.

Основными типами рельефа в пределах района работ являются эрозионно-аккумулятивная ледниковая и водно-ледниковая водораздельная равнина и эрозионно-аккумулятивные речные долины.

В тектоническом отношении территория участка расположена на юго-западном борту Ижма-Печорской моноклинали, в полосе сочленения с Восточно-Тиманским мегавалом. Граница между ними проходит по глубинному региональному Восточно-Тиманскому разлому в фундаменте, протягивающемуся с северо-запада на юго-восток от реки Цильма до р. Верхний Одес и далее. На рассматриваемой территории выделяются два структурных этажа: нижний (фундамент), сложенный верхнепротерозойскими метаморфическими породами, и верхний (осадочный чехол), сложенный палеозойскими и мезо-кайнозойскими отложениями.

По литературным данным [4, 37] и материалам ранее выполненных поблизости изысканий [85, 86] в геологическом строении района работ принимают участие породы протерозойского (или кембрийского), девонского, юрского возраста и четвертичные отложения.

Отложения четвертичного комплекса литологически представлены песчано-глинистыми грунтами озерно-аллювиального и ледниково-морского генезиса, болотными отложениями, перекрытыми сверху почвенно-растительным слоем. Озерно-аллювиальные и ледниково-морские отложения представлены песками различной крупности от мелких до гравелистых, гравийными и галечниковыми отложениями, суглинками, супесями, незначительно глинами.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая площадь относится к Печорской системе артезианских бассейнов, к Ижма-Печорскому бассейну второго порядка (южная часть) [4].

По материалам ранее выполненных изысканий [85, 86] подземные воды приурочены к двум типам подземных вод.

1. Тип подземных вод (верховодка) болотных (bQIV) отложений и почвенно-растительного слоя (pQIV).

2. Водоносный горизонт верхне-среднечетвертичных озерно-аллювиальных и ледниково-морских отложений.

I тип – «верховодка» распространена в местах понижения рельефа и при близком расположении к дневной поверхности водоупорных глинистых грунтов. Уровни грунтовых вод устанавливаются на глубинах от 0 до 0,2 м. Водовмещающими грунтами «верховодки» являются почвенно-растительный слой (мох) и

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

торф. Питание горизонта исключительно за счёт атмосферных осадков, в связи с чем и уровеньный режим, и длительность существования горизонта «верховодки» напрямую зависят от погодных условий: в периоды снеготаяния и ливневых дождей объёмы воды в горизонте резко возрастают, а уменьшение этих объёмов происходит практически только за счёт испарения летом и вымерзания зимой.

С точки зрения рассматриваемых вопросов инженерного освоения территории «верховодка» играет исключительно важную роль в качестве одного из главных агентов провоцирования таких негативных свойств приповерхностных грунтов, как пучение.

II тип – водоносный горизонт верхне-среднечетвертичных озерно-аллювиальных и водно-морских отложений приурочен к толще мелких песков, в меньшей степени – средних, гравелистых, пылеватых песков, гравийным и галечниковым отложениям. Уровни грунтовых вод находятся на глубинах от 0,1 м до 4,2 м. Водоносный горизонт не перекрывается водоупорными породами и является безнапорным. Питание осуществляется за счет инфильтрации дождевых и талых вод. Разгрузка горизонта возможна в близлежащие водотоки.

Согласно результатам изысканий, выполненных ранее [85, 86], в районе работ многолетнемерзлые грунты отсутствуют. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 204 см, песчаных грунтов – 240 см, торфов – 130 см.

2.3 Гидрологическая изученность

Согласно таблице 4.1 [62] изыскиваемый участок в гидрологическом отношении является неизученным, т. к. на изыскиваемых водотоках района работ наблюдения за гидрологическим режимом не производились.

На рассматриваемой территории наблюдения за режимными гидрометеорологическими характеристиками ведутся на гидрометрических постах Северного УГМС Росгидромета. Ближайшим водотоком, на котором проводятся наблюдения в системе Гидрометеослужбы, является река Седью. Наблюдения за водным режимом рек проводятся на 6 стационарных гидрологических постах, расположенных вблизи участка изысканий.

В таблице 2.1 приведены характеристики изученных рек и сведения о гидрометрических постах вблизи участка изысканий.

Таблица 2.1 – Гидрологическая изученность территории вблизи участка изысканий

| Река, гидроствор | Площадь водосбора, км ² | Длина реки от устья, км | Период действия поста | | Отметка «0» гр. поста, м БС | Принадлежность |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|----------------|
| | | | открыт | закрыт | | |
| Р. Ухта – г. Ухта | 4290 | 13 | 27.07.1933 | действ. | 72,24 | Северное УГМС |
| р. Ижма-свх. Извайльский | 952 | 437 | 26.04.1990 | действ. | 106,43 | |
| Р. Чибью – г. Ухта | 132 | 1,1 | 04.10.1946 | 02.03.1964 | 78,43 | |
| Р. Ижма – с. Усть-Ухта | 15000 | 316 | 23.05.1913 | действ. | 66,57 | |
| Р. Ижма – с. Картайоль | 22700 | 154 | 02.07.1932 | действ. | 35,94 | |
| Р. Ижма – с. Ижма | 28700 | 79 | 04.06.1927 | действ. | 27,57 | |
| Р. Седью – п. Седью | 2410 | 18 | 15.08.1961 | действ. | 79,48 | |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|------|----|------------|------------|--------|--|
| Р. Айюва – ст. Керки | 1970 | 35 | 13.07.1955 | 01.01.1987 | 82,42 | |
| Р. Тобысь – ст. Тобысь | 780 | 43 | 01.08.1963 | 01.11.1987 | 129,86 | |

Данные наблюдений опубликованы в «Гидрологических ежегодниках. Том 0. Бассейн Белого и Баренцева морей. Выпуск 4, 8, 9.» (Л.: Гидрометеиздат); «Государственных водных кадастрах. Раздел 1. Поверхностные воды. Серия 2. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Часть 1. Реки и каналы. Том 1. Выпуск 9. Бассейн Печоры» (Л.: Гидрометеиздат), Серия 3 «Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Часть 1. Реки и каналы. Том 1. РСФСР. Выпуск 9. Бассейн реки Печоры» (Л., Гидрометеиздат), «Основных гидрологических характеристиках» Том 3 – Северный край (Л., Гидрометеиздат). До 1936 г. результаты гидрологических наблюдений публиковались в «Сведениях об уровнях воды» и «Материалах по режиму рек СССР».

Для характеристики климата участка изысканий использованы данные ближайшей к району изысканий метеостанции Ухта, расположенной вблизи участка изысканий на территории муниципального образования городского округа «Ухта» Республики Коми.

Метеостанция выполняет полный объем метеорологических наблюдений, имеет значительный ряд наблюдений, обладает высокой степенью надежности, в настоящее время является действующей и расположена в достаточной близости от района изысканий.

Согласно всем указанным характеристикам метеостанция Ухта является репрезентативной для характеристики климата района изысканий.

Основой для разработки климатических показателей по метеостанции Ухта является «Строительная климатология» (СП 131.13330.2012 [70]), в которой обработаны данные наблюдений на метеорологических станциях за весь период наблюдений.

Недостающие сведения приведены по данным метеостанции Троицко-Печорск.

Наблюдения на метеостанции М-II Троицко-Печорск начались в феврале 1888 г. Высота метеоплощадки над уровнем моря составляет 135 м (грунтовый металлический репер).

Станция расположена на левом возвышенном берегу реки Печора, в 2,4 км к северо-северо-западу от впадения в нее реки Мылва. Река Печора протекает в 560 м к востоку от станции, с общим направлением с юга на север. Рельеф местности волнистый с абсолютными отметками в радиусе 10 км от 110 до 130 м. Правый берег низменный, заболоченный, в 10 км к юго-востоку от станции начинается Мартюшевское болото. Район расположения станции входит в зону хвойных лесов. По берегам рек расположены луга и пахотные угодья, вглубь от берегов расположены лесные массивы хвойных пород. Почвы в окрестности станции песчаные и суглинистые. Наблюдения производятся в 8 синоптических сроках. Станция входит в состав опорной сети.

В метеорологическом отношении район изысканий является изученным. В таблице 2.2 приведены сведения по метеостанции Усть-Уса.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | | |

Таблица 2.2 – Метеорологическая изученность изыскиваемого района

| Название метеостанции | Координаты метеостанции | | Высота метеостанции, м | Период действия | |
|-----------------------|-------------------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------|
| | широта | долгота | | Открыта | Закрыта |
| Ухта | 63°33'20" | 53°48'20" | 137 | – | действует |
| Троицко-Печорск | 62°43'57" | 56°11'34" | 135 | 1888 | действует |

Схема гидрометеорологической изученности территории изысканий приведена на рисунке 2.3.

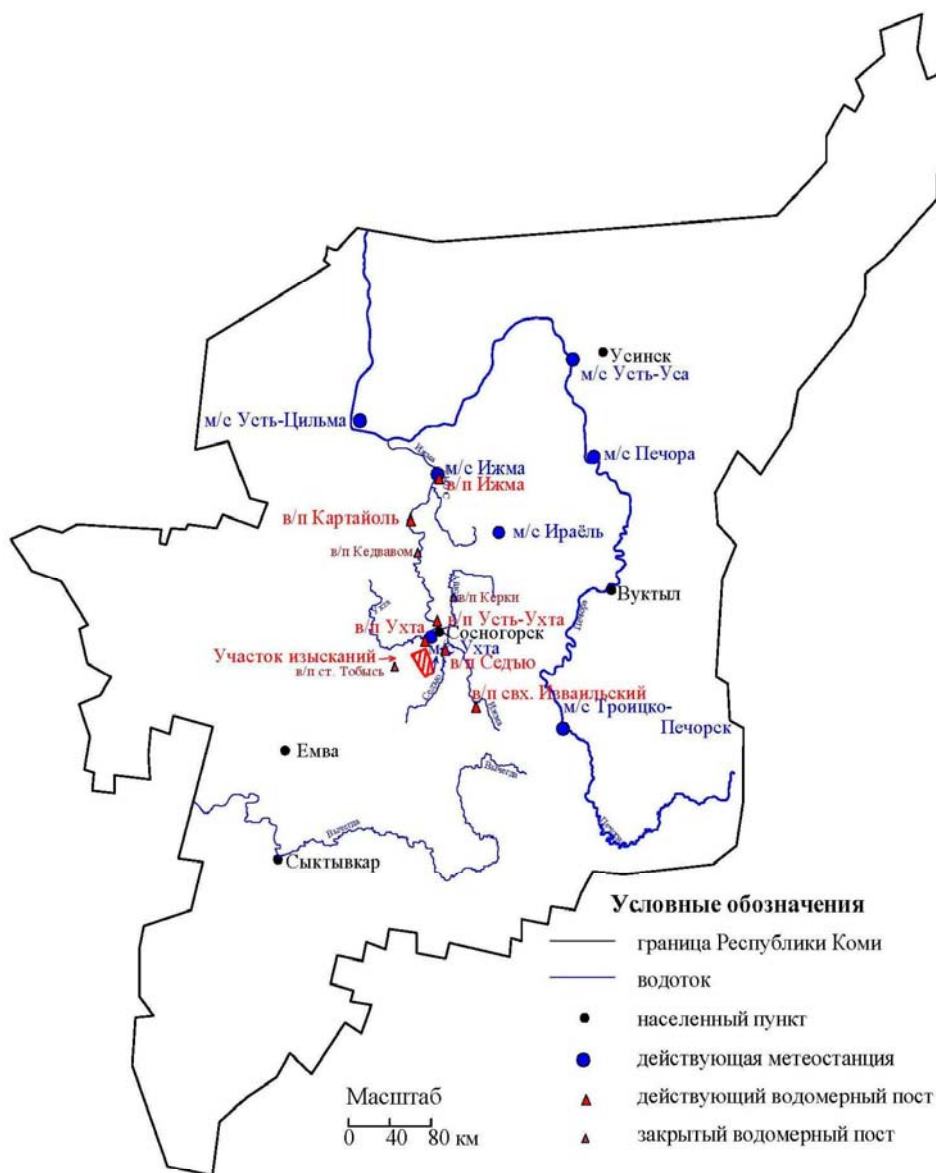


Рисунок 2.3 –Схема гидрометеорологической изученности

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Изм. | Подп. и дата |
| Кол.уч | |
| Лист | |
| №док. | |
| Подпись | |
| Дата | |

6322-ИГДИ.1-Т

Лист

69

2.4 Изученность инженерно-экологических условий

В районе намечаемый работ ООО НИПППД «Недра» выполнены инженерно-экологические изысканий на следующих объектах:

– «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз», дог. 930 [86]. Изыскания проводились для обоснования проекта строительства газопровода от площадки УПН «Западный Тэбук» пгт. Нижний Одес до площадки ТЭЦ г. Сосногорск, площадок СКЗ (№№ 1–5) и автоподъездов. Начало изысканной трассы расположено в 0,7 км северо-западнее ближайшего участка проектируемой ВЛ-6 кВ.

– «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» (сооружения на площадке УПН «Западный Тэбук»), дог. 907 [85]. Изыскания проводились для обоснования проекта строительства объектов на площадке УПН «Западный Тэбук» (ГКС, установки сероочистки). Изысканная площадка расположена в 0,6 км северо-западнее ближайшего участка проектируемой ВЛ-6 кВ.

Современное состояние природной среды на период 2010 г. характеризовалось следующим образом:

Поверхностные воды на участке работ по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые. По показателю рН от кислых до нейтральных, с содержанием сухого остатка 40–314 мг/дм³. Отмечались превышение ПДКр.х. по железу общему (5,1-60,3 ПДК), фенолам (2-4 ПДК), нефтепродуктам (1,2-2,4 ПДК), меди (1,1-1,3 ПДК).

Результаты химического опробования донных отложений показали, что содержание основных загрязняющих веществ по всем выбранным показателям не превышают нормативных ПДК (ОДК);

Грунтовые воды на участке работ по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые. Отмечалось превышение ПДК по железу общему (1,5-10,4 ПДК), нефтепродуктов (2,1-3,1 ПДК), иона аммония (1,7 ПДК), нитритов (1,5-11,16 ПДК).

Почвы на исследуемых участках находились в диапазоне от очень сильнонокислых до близких к нейтральным (рН сол. 2,87÷6,49). Преобладали почвы с сильнокислой реакцией среды, что характерно для почв данного региона.

Согласно результатам геохимического опробования на исследуемой территории в почвах не отмечалось превышение ПДК (ОДК) по всем контролируемым показателям. По оценочной шкале степени химического загрязнения почвы относились к допустимой категории загрязнения и не представляли опасности по уровню загрязнения тяжелыми металлами, нефтепродуктами и бенз/а/пиреном;

Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в районе работ не превышала допустимых уровней радиационной безопасности.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ РАБОТ

В административном отношении район изысканий расположен в Сосногорском районе Республики Коми, в границах Западно-Тэбукского лицензионного участка к востоку от п.г.т. Нижний Одес.

Территориально район изысканий прилегает к восточной окраине п.г.т. Нижний Одес и вытянут на восток вдоль автомобильной дороги федерального значения «Ухта – Вуктыл» на территории Западно-Тэбукского нефтяного месторождения.

Обзорные схемы района работ представлены на рисунках 2.1, 2.2, а также в приложении № 1 ТЗ.

Подъезд к н.п. Нижний Одес производится по железной дороге «Москва – Воркута» до станции Ухта. Проезд до места производства работ осуществляется от г. Ухта по асфальтированной дороге федерального значения «Ухта – Вуктыл» круглогодичного действия, далее по внутрипромысловым автодорогам непосредственно до участка изысканий.

Район работ расположен в таежной полосе с богатой и довольно разнообразной растительностью. Преобладает березово-еловый зеленошпанник с примесью сосны и лиственницы, иногда осины и пихтой. Животный мир сравнительно беден.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в междуречье рек Ижма и Печора, осложненном их многочисленными притоками (Войвож, Айюва, Н. Одес), логами и ручьями.

Рельеф участка слаборасчлененный. Абсолютные отметки колеблются от 67 м до 168 м.

Современный рельеф территории сформировался на пластово-денудационном основании палеозой-мезозойского рельефа и является результатом серии продолжительных кайнозойских ледово-морских, морских аккумуляций и последующей переработки поверхности плоскостной денудацией, эрозией, абразионно- и эрозионно-аккумулятивной деятельностью.

На изыскиваемой территории представлены такие геоморфологические разности как возвышенные слабонаклонные пологоволнистые поверхности, пойменные и надпойменные террасы [37].

Возвышенные слабонаклонные пологоволнистые поверхности, образовавшиеся в результате водно-ледниковой аккумуляции, сильно переработаны флювиальными процессами. Этот рельеф представляет собой переход от более высокого рельефа к плоскому, равнинному – пониженному. Высотные отметки колеблются от 140 м до 180 м. Поверхность рельефа представляет собой сглаженную равнину, пологоволнистую. Сложена она песком и валунно-галечным материалом. Валунно-галечный материал слагает остаточные гряды – имеют место остатки холмисто-западинного рельефа.

Пойменные и надпойменные террасы представлены повсеместно. I-ая надпойменная и пойменная террасы прослеживаются на всех реках. Поверхность

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | 71 |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | | | |

неровная, часто встречаются старицы, у нешироких и мелких рек и ручьев поймы обычно заболочены, заросли елью и березой.

I-я надпойменная терраса в верховьях рек имеет высоту 1,5–2,0 м, в среднем течении 2,5–3,5 м, в низовьях – 5,0–5,5 м. Ширина ее обычно 200–300 м. Поверхность террасы ровная, покрыта разнотравными лугами и густым кустарником. Сложена она, в основном, мелко- и среднезернистыми песками серого цвета.

На всех реках хорошо прослеживается I-я и II-я надпойменные террасы. На более крупных реках встречается III-я терраса, на мелких она представлена фрагментарно. Высота III террасы изменяется обычно от 10 до 18 м, II-ой – 6–8 м. Террасы аккумулятивно-эрозионного происхождения. Цоколи их имеют высоту от 0,5 до 6–8 м от уреза воды в реке и сложены обычно верхнеюрскими глинами и сланцами, а также среднечетвертичными моренными суглинками. Высота террас увеличивается вниз по течению реки по мере увеличения ее водности. Сложена она обычно мелко- и среднезернистыми песками, для которых характерна грубая слоистость, отсутствие сортировки и обилие растительных остатков. Ширина II-й террасы не превышает обычно 0,4–0,6 км. Поверхность II и III террас плоская, слабохолмистая, заросшая сосновым лесом, иногда слабо заболочена.

В соответствии с ландшафтным районированием территории Республики Коми площадь участка находится в южной части северо-таежной ландшафтной подзоны бореальной зоны [4, 37]. Территории участка соответствуют два типа ландшафтов.

I. Ландшафт эрозионно-аккумулятивных долин. Структуру ландшафта формируют комплексы урочищ, выделенные по их соответствию основным элементам рельефа днища и склонов долин – пойменный комплекс урочищ, комплекс урочищ плоских и слабонаклонных надпойменных террас, комплекс урочищ эрозионных склонов долин.

Основу пойменного комплекса составляет сочетание лесных урочищ:

а. С березово-еловыми, сосново-еловыми и реже сосновыми зеленомошными, лишайниково-зеленомошными и редко лишайниковыми лесами. Древесный ярус хорошо развит. Высота деревьев 20–25 (до 35) м. Кустарничковый ярус сформирован преимущественно черникой и брусникой. Подроста практически нет. В подлеске отмечены отдельные кусты можжевельника, жимолости, смородины. В почвенном покрове ведущую роль играют сочетания аллювиальных гумусово-железистых почв с железисто-глеевыми почвами, развитыми на аллювиальных песках, супесях и пойменно-покровных суглинках.

б. Особую группу составляют разнообразные фрагментарные урочища грядово-западинных комплексов, сформированные наборами мелкоконтурных выделов – фаций: старичных (различных стадий зарастания), осоково-хвощовых луговин, кустарниковых зарослей с разнотравно-крупнотравным напочвенным покровом, лесов березово-елово-сосновых и елово-березовых травяных, травяно-кустарничковых, кочкарных, моховых. Для нелесных фаций данного комплекса характерно формирование их на аллювиальных дерново-глеевых и аллювиальных болотных почвах.

Лесные урочища эрозионных хорошо дренированных склонов. В растительном покрове преобладают еловые, елово-березовые и березово-еловые с сосной

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 72 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

кустарничково-(чернично-бруснично-) зеленомошные, кустарничково-липайниково-зеленомошные леса на подзолисто-глееватых по суглинкам и подзолистых иллювиально-гумусовых почвах по пескам. Углы наклона поверхности достигают 10°, редко 15°.

II. Ландшафт обширных пологоволнистых водораздельных фрагментов аккумулятивной поверхности бассейнового генезиса сформированной в эоплейстоцене, выполняют сочетания следующих комплексов и простых урочищ:

а. Лесные урочища относительно дренированных выпуклых фрагментов водораздельной поверхности. В растительном покрове преобладают сосново-еловые и елово-сосновые (часто до сосняка) кустарничково-(чернично-бруснично-) зеленомошные леса на подзолах иллювиально-гумусовых по песчаным толщам и на подзолисто-глееватых почвах в пределах площади распространения суглинистых толщ. Углы наклона поверхности составляют 1–2° до 5°.

б. Лесные урочища вогнутых и выпукло-вогнутых слабодренированных участков водораздельного плато. Поверхности урочищ представляет собой пространства с относительными превышениями 10–15 м и углами наклона, как правило, не более 1,5–2,0°. В растительном покрове на водоразделах преобладают сочетания сосново-еловых с участием березы, лиственницы и елово-сосновых кустарничково-(чернично-) зеленомошных, кустарничково-сфагново-зеленомошных лесов на торфянисто-подзолисто-глееватых иллювиально-гумусовых почвах.

Среди факторов антропогенного воздействия на природную среду, в том числе на водные объекты, ведущую роль играет нефтедобывающая отрасль. В настоящее время на рассматриваемой территории ведется активная деятельность по добыче углеводородного сырья. В районе работ расположены промышленные объекты, проложены различные коммуникации (нефтепроводы, газопроводы, автодорога и т.д.).

Гидрологические условия. По гидрологическому районированию район работ относится к Тиманскому округу, расположен на границе среднетиманского и южнотиманского районов. Густота речной сети составляет 0,5 км/км².

Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит бассейну реки Ижма. Речная сеть густая, но неглубокая, с широкими речными долинами. Коэффициент густоты речной сети составляет 0,4±0,5 км/км². Преобладают малые реки и ручьи длиной менее 10 км. Водоразделы между бассейнами рек орографически выражены слабо, что связано с равнинным характером территории. Реки в исследуемом районе несудоходны из-за малых глубин.

Основным водотоком в рассматриваемом районе является река Ухта – левый приток реки Ижма. Река Ухта является типичным водотоком Тиманского кряжа (Верхневымская гряда) и протекает она севернее участка изысканий в 18–20 км. Протяженность реки 199 км. На всем протяжении реки довольно бурные перекаты чередуются с тихими плесами. Скорость течения на многих участках достаточно высокая 0,7–1,63 м/с.

Годовой ход речного стока характеризуется высоким весенним половодьем, низкой зимней меженью, в летне-осенний период нередко проходят дождевые паводки, особенно частые осенью.

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|-----------|------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | Формат А4 | |

Основная часть стока приходится на весеннее половодье и составляет в среднем 70–80 % годового объема, в летне-осеннюю межень сток 15–25 % годового, в зимнюю межень 1,5–1,6 % годового.

В годовом питании изыскиваемых водотоков преимущественное значение имеют снеговые воды (до 80 %), дождевые воды имеют подчиненное значение – 15÷25 %, доля подземных вод в питании водотока не превышает 15÷25 %.

Средний годовой сток по территории района составляет по модулю стока 11,7 л/с км².

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геоморфологическими и климатическими особенностями, геологическим строением района.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку на участке изысканий при инженерно-геологических изысканиях выявлены процессы заболачивания и подтопления.

Причинами заболачивания являются: зона избыточного увлажнения, затрудненный поверхностный сток, равнинный рельеф, близкое залегание подземных вод. Болота низинного и верхового типа.

Тип болот по характеру передвижения строительной техники – 1-й (болото, заполненное торфом, допускающее работу и неоднократное передвижение болотной техники с удельным давлением 0,02÷0,03 МПа), тип торфа по прочности и деформативности – 1А.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений на метеостанции Ухта.

Район работ согласно [70] относится к I Д строительному климатическому подрайону.

Климат района изысканий в значительной степени определяется его географическим положением в высоких широтах, близостью Арктического бассейна, влиянием арктических и атлантических воздушных масс, характером рельефа. Климат Республики Коми умеренно-континентальный с коротким и прохладным летом и продолжительной холодной зимой. Основное влияние на климат оказывают циклоническая деятельность Атлантики и арктические воздушные массы. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, теплая и нередко с оттепелями зимой и прохладная летом. Циклоничность наиболее развита зимой и осенью летом она ослабевает.

Таблица 3.1 – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Ухта [83]

| Климатическая характеристика | Значение |
|--|----------|
| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 | –46 |
| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92 | –44 |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 | –42 |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92 | –39 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 | –22 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------|------|--|--|--|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 74 |
| | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | |

| | |
|---|---------------------|
| Абсолютная минимальная температура воздуха, °С | -49 |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С | 8,2 |
| Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С | 189 суток, -10,7 |
| То же, ≤ 8 °С | 261 суток, -6,5 |
| То же, ≤ 10 °С | 279 суток, -5,9 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | 83 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, % | 82 |
| Количество осадков за ноябрь – март, мм | 256 |
| Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль | ЮЗ |
| Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с | 4,8 |
| Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С | 3,9 |

Таблица 3.2 – Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Ухта [83]

| Климатическая характеристика | Значение |
|---|----------|
| Барометрическое давление, гПа | 995 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95 | 18,9 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98 | 23,2 |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С | 21,3 |
| Абсолютная максимальная температура воздуха, °С | 35 |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца | 10,7 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | 68 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, % | 54 |
| Количество осадков за апрель – октябрь, мм | 430 |
| Суточный максимум осадков, мм | 62 |
| Преобладающее направление ветра за июнь – август | С |
| Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с | 2,1 |

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 0,8°С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 49 °С в январе, абсолютный максимум +35 °С наблюдался в июле по данным ТСН 23-011-2007 [83]. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 16,9 °С, самым теплым – июль (+16,0 °С) [83]. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 °С составляет 189 суток, средняя температура этого периода – минус 10,7 °С [83].

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, которым для данного района является январь, составляет 83 %. Среднеме-

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

75

сячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – июля – составляет по данным ТСН 23-011-2007 [83] – 68 %.

Суточный максимум осадков за теплый период года составляет 62 мм.

Среднегодовое количество осадков составляет 540 мм.

Среднее число дней со снежным покровом составляет 193 дня.

Средняя высота снежного покрова за зиму на участке изысканий составляет 56 см [83].

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль в районе юго-западное, за июнь – август – северное. В течение всего года преобладают ветры юго-западных направлений (рисунок 2.2). Повторяемость штилей за год составляет 9 %.

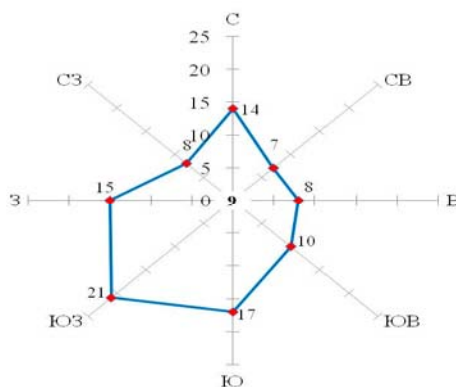


Рисунок 3.1 – Повторяемость направлений ветра, %, по метеостанции Ухта

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | | Подпись |

4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

4.1 Метрологическое обеспечение производства работ

Согласно п. 4.8 СП 47.13330.2016 [79] и п. 4.11 СП 11-104-97 (ч. 1) [63] геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, должны быть аттестованы и поверены в соответствии с требованиями Росстандарта России.

Перед производством изысканий приборы и инструменты подвергаются полевой поверке. Данные поверок отражаются в полевых журналах.

4.2 Состав и методика производства работ

4.2.1 Изыскание трасс линейных сооружений

Перед началом работ, совместно с представителями заказчика (ПТО УРУ ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»), производится детальная рекогносцировка трассы проектируемых ВЛ, определяются точки подключения и места прохождения трасс.

По предварительно согласованному с заказчиком месторасположением трассы выполняется топографическая съемка местности вдоль проектируемой трассы масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Ширина полосы съемки – 100 м. В местах отмыкания (ЗРУ, ПС) примыканий (ТП, КТП), в местах переходов через ручьи и сложные участки, выполнить топографическую съемку площадок в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м. По материалам топографической съемки выполняется камеральное трассирование трассы. В случае возникновения непредвиденной ситуации при трассировании (несоблюдение норм приближения к существующим коммуникациям и сооружениям, некорректное пересечение препятствий искусственных или естественных, наличие лесных посадок на изыскиваемой территории и других ситуаций, не учтенных в настоящем техническом задании) следует незамедлительно информировать ГИПа.

Согласованная с заказчиком проектируемая трасса выносится в натуру и закрепляется на местности. По данной трассе выполняется полный комплекс работ, предусмотренных при изысканиях трасс линейных сооружений в соответствии с действующими нормативными документами.

Теодолитные и нивелирные ходы привязываются к пунктам государственной геодезической сети и к пунктам, определенным с применением спутниковых геодезических систем ГЛОНАСС и GPS [5].

Геодезические работы по созданию планово-высотной съемочной сети выполняются в соответствии с основными положениями инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS (ГКИНП (ОНТА)-02-262-02) [5].

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 77 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

Спутниковые определения производятся с помощью GPS/ГЛОНАСС приемников Topcon GR-5, Javad Triumph-1.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть представляет собой, опирающееся на пункты государственной геодезической сети, однородное по точности пространственное геодезическое построение, состоящее из системы пунктов, закрепленных на местности и охватывающее собой все объекты изысканий в данное время в пределах данного месторождения.

Предельные угловые, линейные и относительные невязки теодолитных ходов, высотные невязки нивелирных ходов должны удовлетворять требованиям п.п. 5.24–5.45 СП 11-104-97 [69].

Точки планово-высотного обоснования закрепляются штырями, трубами или вкопанными столбами установленного образца с маркировкой масляной краской.

По оси трассы закрепляются: начало, конец, углы поворота и створные точки трассы. Закрепление выполняется металлическими уголками или деревянными столбами установленного образца с привязкой к местным предметам линейными промерами или выносами по 15–30 м в стороны от оси трассы в соответствии с требованиями ВСН 30-81 [3]. В начале и конце трассы, в местах перехода через естественные (лога, овраги, реки) и искусственные (автодороги, дамбы) препятствия устанавливаются временные репера. На все закрепленные знаки и временные репера составляются абрисы. Закрепительные знаки маркируются масляной краской и сдаются по акту представителю заказчика.

На землях лесного фонда, если квартальные столбы попадают в границы съемки (по 50 м от оси трассы), выполняются привязки к квартальным столбам (координирование квартального столба).

Кроме того, выполняется съемка всех межевых знаков, попадающих в зону проведения работ.

При пересечении трассой воздушных коммуникаций определяется вид коммуникаций, эксплуатирующая организация, напряжение ЛЭП, количество проводов, расстояние до ближайших опор, угол пересечения с трассой, температура окружающей среды на момент производства измерений, составляются эскизы опор. При пересечении трассами ВЛ и трубопроводов, воздушных коммуникаций (ВЛ 35 кВ и выше), съемка выполняется в пределах одного пролета, ВЛ 6 кВ и ВЛ 10 кВ – съемка выполняется в пределах трех пролетов.

У пересекаемых трассой подземных коммуникаций определяется местоположение, глубина заложения коммуникации, назначение, материал и диаметр труб, напряжение кабелей, число прокладок, направление следования, принадлежность к эксплуатирующей организации. Съемка подземных коммуникаций производится по местным признакам, выходам и с помощью трубокабелеискателя. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций уточняется и утверждается (согласовывается) в эксплуатирующих организациях.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|------|----------------|--|--|-----------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | | | Формат А4 | |

Определяемые характеристики пересечений с автодорогами: угол пересечения, высоты полотна, бровок, километраж по пересекаемой дороге, направление (откуда и куда идет дорога).

По окончании полевых работ вызвать зам. начальника отдела инженерно-геодезических изысканий по полевым работам или начальника топографической партии для приемки и контроля полевых топогеодезических работ.

По окончании приемки и контроля выполненных работ, трассы в натуре сдаются представителям заказчика по акту.

4.2.2 Топографическая съемка площадок

Перед началом работ совместно с представителями заказчика выполняется рекогносцировочное обследование территории площадки (участка), определяются местоположение и границы съемки на площадках.

Необходимо использовать планово-высотное обоснование, заложенное для изыскания линейных сооружений.

С точек планово-высотного обоснования выполняется съемка всех подробностей ситуации и рельефа, существующих сооружений с их обмерами и ведением абриса.

Топографическая съемка выполняется тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра и спутниковыми методами с использованием спутниковой геодезической аппаратуры GPS. Съемка выполняется с соблюдением требований, предъявляемых к топографическим съемкам согласно СП 11-104-97 (ч. 1, ч. 2) [63, 64], ГКИНП (ОНТА) 02-262-02 [5] и инструкции ГКИНП-02-33-83 [6].

Съемка подземных коммуникаций производится по местным признакам, выходам и с помощью трубокискалателя. При съемке подземных коммуникаций определяется местоположение и назначение коммуникации, материал и диаметр труб, напряжение кабелей, глубину заложения, число прокладок, направление следования. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций уточняется и утверждается (согласовывается) в эксплуатирующих организациях.

На площадках, за пределами возможного нарушения их сохранности, устанавливаются временные репера с привязкой к местным предметам в соответствии с ВСН 30-81 [3]. На установленные временные репера составляются схемы закрепления. Закрепительные знаки маркируются масляной краской.

По окончании полевых работ вызвать зам. начальника отдела инженерно-геодезических изысканий по полевым работам или начальника топографической партии для приемки и контроля полевых топогеодезических работ.

По окончании полевых работ, временные реперы сдаются в натуре по акту представителю заказчика.

4.2.3 Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок

Разбивка и планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполняются в процессе проведения комплексных инженерно-

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|-------|---------|------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист 79 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ.1-Т | |

геодезических изысканий и производятся инструментально относительно ближайших пунктов (точек) съемочного обоснования или при изысканиях линейных объектов (дорог, ЛЭП, ЛЭС, трубопроводов) допускается выполнять привязку инженерно-геологических выработок к пикетажу трассы (РСН 73-88, п. 2.2) [53].

Точность плано-высотной привязки инженерно-геологических выработок относительно ближайших пунктов (точек) съемочной геодезической сети должна соответствовать требованиям СП-11-104-97, п. 5.218 (таблица 5.14) [63].

На участке изысканий выполняется предварительный вынос и закрепление геологических выработок на местности. Перенесенные в натуру выработки закрепляются деревянными кольями и маркируются масляной краской. После выполнения буровых работ выполняется окончательная привязка выработок с вышеуказанной точностью и составляется каталог координат и высот выработок (прилагается к отчету).

Инструментальная привязка выработок выполняется с помощью электронного тахеометра или с применением спутниковых геодезических систем ГЛОНАСС и GPS.

4.2.4 Чертежно-оформительские работы

Все полевые материалы подвергаются камеральной проверке и обработке.

Математическую обработку результатов измерений спутниковых наблюдений производить с использованием программного пакета Topcon Tools. Дальнейшую камеральную обработку материалов выполнить с использованием комплекса программ CREDO.

В результате полевых и камеральных работ представить полевые журналы, абрисы закрепленных точек, схему ПВО, планы площадок и профили трасс, акты сдачи трасс.

Заказчику выдаётся технический отчёт с текстовыми и графическими приложениями в соответствии с п.п. 4.38-4.39 СП 47.13330.2016 [79] и Техническим заданием.

Дополнительно картографические материалы изысканий выдаются заказчику в электронном виде.

Перечень выпускаемых материалов:

- ситуационный план М 1:25000;
- картограмму топографо-геодезической изученности;
- схему закрепления временных реперов;
- схему закрепления проектируемых площадок и трасс;
- планы площадок отмыкания (ЗРУ, ПС), отпайки, примыканий (ТП, КТП) в масштабе 1:500;
- планы коридоров коммуникаций в масштабе 1:2000;
- планы переходов изыскиваемых трасс через автодороги, водные препятствия в масштабе 1:500;
- продольные профили трасс ВЛ-6 кВ длиной более 150 м в масштабе 1:2000/100/100, длиной до 150 м включительно 1:500/100/100;

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

- план сетей инженерных коммуникаций, согласованный с представителем эксплуатирующих организаций;
- ведомости прямых и кривых;
- ведомости реперов;
- ведомости занимаемых земель;
- ведомости пересекаемых автомобильных дорог;
- ведомости пересекаемых воздушных коммуникаций;
- ведомости пересекаемых подземных коммуникаций;
- ведомости пересекаемых водотоков;
- схема планово-высотного обоснования;
- схемы закрепления трассы;
- акты полевого контроля (внутреннего) и приемки работ;
- каталог координат и высот точек трасс;
- фотоматериалы закрепления трасс и площадных объектов;
- материалы согласований.

4.3 Объёмы производства работ

Виды и объёмы топогеодезических работ приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Виды и объёмы инженерно-топогеодезических изысканий

| № п/п. | ВИДЫ РАБОТ | Единица измерения | Объёмы работ | Нормативное обоснование |
|--------|---|-------------------|--------------|---|
| 1. | Топографическая съёмка масштаба 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 10 | СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ГОСТ Р 55990-2014 |
| 2. | Топографическая съёмка масштаба 1:2000, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 60 | |
| 3. | Трассирование ВЛ 6 кВ | км | 6 | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 81 |

5 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания на территории Западно-Тэбукского нефтяного месторождения проводятся с целью определения геолого-литологического строения, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности подземных вод, выявления неблагоприятных физико-геологических процессов.

Состав и объемы изыскательских работ по трассам линейных проектируемых сооружений (ВЛ 6 кВ) выполняются для проектной документации (ПД) и устанавливаются с учетом вида (назначения) сооружений, уровня их ответственности, сложности инженерно-геологических условий, наличия данных ранее выполненных работ и необходимости:

- обеспечения окончательного выделения инженерно-геологических элементов, установления для них нормативных и расчетных показателей на основе определений лабораторными и (или) полевыми методами физических, прочностных, деформационных и других характеристик грунтов;
- получения данных для осуществления расчетов оснований, фундаментов и конструкций зданий и сооружений, обоснования их инженерной защиты;
- уточнения гидрогеологических параметров водоносных горизонтов.

Особые условия участка изыскательских инженерно-геологических работ: изыскиваемые объекты частично расположены в районе, насыщенном подземными и надземными коммуникациями.

5.1 Характеристика природных геологических факторов района изысканий

В административном отношении изучаемая территория находится в Сосногорском районе республики Коми. Изыскиваемые объекты располагаются к востоку от п.г.т. Нижний Одес (на восточной окраине).

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в междуречье рек Ижма и Печора, осложненном их многочисленными притоками (Войвож, Айюва, Н. Одес), логами и ручьями.

Рельеф участка слаборасчлененный. Абсолютные отметки колеблются от 67 м до 168 м.

Основными типами рельефа в пределах района работ являются эрозионно-аккумулятивная ледниковая и водно-ледниковая водораздельная равнина и эрозионно-аккумулятивные речные долины.

В тектоническом отношении территория участка расположена на юго-западном борту Ижма-Печорской моноклинали, в полосе сочленения с Восточно-Тиманским мегавалом. Граница между ними проходит по глубинному региональному Восточно-Тиманскому разлому в фундаменте, протягивающемуся с северо-запада на юго-восток от реки Цильма до реки Верхний Одес и далее.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

5.1.1 Геолого-литологическое строение

По литературным данным [4, 37] в геологическом строении района работ принимают участие породы протерозойского (или кембрийского), девонского, юрского возраста и четвертичные отложения.

Отложения четвертичного комплекса, литологически представлены песчано-глинистыми грунтами озерно-аллювиального и ледниково-морского генезиса, болотными отложениями, перекрытыми сверху почвенно-растительным слоем. Озерно-аллювиальные и ледниково-морские отложения представлены песками различной крупности от мелких до гравелистых, гравийными и галечниковыми отложениями, суглинками, супесями, незначительно глинами.

По материалам ранее выполненных изысканий на ближайших площадках и участках трасс [85, 86] в геологическом строении участка изысканий до глубины 5,0–15,0 м принимают участие современные аллювиальные, биогенные и техногенные грунты, четвертичные озерно-аллювиальные и ледниково-морские отложения, подстилаемые верхнедевонскими породами (аргиллитами, песчаниками).

Четвертичная система Q

Почвенно-растительный слой (мох) (pQIV), мощность 0,1–0,6 м.

Насыпной грунт (tQIV) представлен песком мелким коричневым малой степени водонасыщения, с включениями гравия и гальки до 5–10 %, местами до 45 % и суглинком легким песчаным, тяжелым пылеватым коричневым, серым, полутвердым, с включениями гравия, гальки 5–10 %, с древесными остатками. Грунты вскрыты по трассам изысканных автодорог, газопровода на переходах через автодороги, площадке УПН. Мощность слоя 0,9–1,6 м:

Биогенные отложения (bQIV)

Торф коричневатый-черный, коричневый среднеразложившийся, сильно-разложившийся нормальнозольный, высокозольный, насыщенный водой. Слой встречен на поверхности и под почвенно-растительным слоем на отдельных участках трасс изысканного газопровода и ВЛ. Средняя мощность 0,3–3,1 м.

Аллювиальные отложения (aQIII-IV)

Песок мелкий серый, серовато-коричневый, коричневый средней плотности, плотный средней степени водонасыщения, насыщенный водой; с прослоями супеси пластичной, суглинка мощностью 1–20 см; с включениями гравия от единичных до 10–20 %. Встречен: по изысканной трассе газопровода под почвенно-растительным слоем и под аллювиальным песком средней крупности на отдельных участках. Мощность слоя колеблется от 0,8–6,0 м.

Песок средней крупности коричневый серовато-коричневый, серый средней плотности, плотный малой и средней степени водонасыщения, после воды насыщенный водой; с включениями гравия до 10–15 %. Слой встречен под почвенно-растительным слоем на отдельных участках трасс изысканных ранее коммуникаций. Мощность слоя 0,4–10,9 м.

Песок гравелистый серый, серовато-коричневый, коричневый средней плотности, плотный средней степени водонасыщения, насыщенный водой; с включениями гравия и гальки до 30–50 %. Встречен локально по трассе изыскан-

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|------|--------|------|--------|---------|------|----------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | 83 |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | | | | | Формат А4 |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | | | | | | | | | |

ного газопровода под почвенно-растительным слоем и на глубине 1,5–8,0 м. Мощность слоя 0,7–6,9 м;

Озерно-аллювиальные отложения (IaQIII)

Песок мелкий, средней крупности серый, серовато-коричневый, коричнево-серый средней плотности, плотный малой и средней степени водонасыщения, насыщенный водой; с прослоями супеси, суглинка мощностью 2–20 см; с включениями гравия и гальки от единичных до 10–15 %, прослоями до 30 %. Слой распространен практически повсеместно, встречен по изысканным трассам и на площадке УПН под почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом на глубине 0,7–0,8 м. Средняя мощность слоя от 0,3–7,8 м.

Супесь песчанистая серая, серовато-коричневая, коричневая пластичная; с прослоями суглинка и песка; с включениями гравия до 5–10 %. Слой встречен по трассе изысканного газопровода под почвенно-растительным слоем и на глубине 0,4–2,3 м на отдельных участках. Мощность 1,5–4,9 м.

Суглинок легкий песчанистый, тяжелый песчанистый, реже легкий пылеватый, тяжелый пылеватый коричнево-серый, серовато-коричневый, серый от полутвердого до мягкопластичного, с прослоями песка мощностью до 1–3 см, с включениями гравия и гальки от единичных до 10–15 %. Встречен по изысканным трассам и на площадке УПН под почвенно-растительным слоем на глубине от 0,7 до 4,5 м. Средняя мощность слоя 0,5–5,7 м.

Ледниково-морские отложения (gmQII-III)

Суглинок легкий песчанистый, тяжелый пылеватый серовато-коричневый, серый от мягкопластичного до полутвердого, с частыми прослоями песка мелкого, с включениями щебня, гравия и гальки слабоокатанной формы от единичных включений до 10–15 %, местами до 20–25 %, местами с единичными валунами. Слой встречен практически на всем участке изысканий на глубине 0,7–11,5 м, вскрытая мощность слоя 0,2–15,0 м.

Супесь песчанистая серовато-коричневая, серая, темно-серая твердая, пластичная, с включениями гравия и гальки слабоокатанной формы до 10–15 %, с частыми прослоями песка, суглинка. Слой встречен на отдельных участках по трассе изысканного газопровода на глубине 1,0–15,0 м. Вскрытая мощность 1,3–15,5 м.

5.1.2 Гидрогеологические условия участка изысканий

Общая гидрогеологическая характеристика.

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования (Оберман Н.Г., 2000 г.), участок работ расположен на территории сочленения двух крупных структур I порядка Печорского бассейна пластовых вод и Канино-Тиманского бассейна блоково-пластовых, пластовых и жильно-блоковых вод, входящих в Тимано-Печорский сложный бассейн пластовых, блоково-пластовых, пластово-блоковых и жильно-блоковых вод [4].

В пределах Канино-Тиманского бассейна данная территория относится к Ижма-Тобысскому бассейну блоково-пластовых и пластово-блоковых вод III порядка Западно-Тиманского бассейна пластовых и блоково-пластовых вод II по-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 84 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

рядка. В пределах Печорского бассейна – к Тобышско-Лемъюского бассейна пластовых вод III порядка Ижма-Печорского бассейна II порядка.

С учетом формы и структуры геологических подразделений, их стратиграфической принадлежности, по характеру водоносности в плане и в разрезе, по литологии водовмещающих пород на исследуемой территории в пределах глубины распространения пресных подземных вод выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- слабоводоносный современный болотный слой (bQ_{IV});
- водоносный верхнечетвертичный современный аллювиальный и аллювиально-озёрный горизонт ($aQ_{III-IV}, laQ_{III-IV}$) и озёрно-аллювиальный горизонт (laQ_{III-IV});
- водоупорный локально водоносный ледниково-морской горизонт (gmQ_{IVc});
- водоупорный локально водоносный тиманский-устьярегский терригенный комплекс (D_{3tm-uj}).

Слабоводоносный современный болотный слой (bQ_{IV})

Приурочен к заболоченным пространствам, развит, в основном, в виде локальных участков на поверхности четвертичных отложений или в дочетвертичных породах.

Слой выполняет функции регулятора поверхностного и подземного стока, имеет свободную поверхность и вскрывается непосредственно под моховой подушкой на глубинах 0,0–0,4 м. Имеет тесную гидравлическую связь с нижезалегающими водоносными горизонтами и поверхностными водотоками. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка – в поверхностные водотоки и испарением.

Воды весьма пресные, с минерализацией 0,04–0,39 г/дм³, по химическому составу от гидрокарбонатных до хлоридно-гидрокарбонатных пестрого катионного состава, от кислых до нейтральных (рН = 3,9–6,8). Содержание железа общего до 4,3 мг/дм³, по степени жесткости воды очень мягкие (общая жесткость 0,4–1,0 мг-экв/дм³). Вода буроватая, с неприятным болотным привкусом и запахом.

Водоносный верхнечетвертичный современный аллювиальный и аллювиально-озёрный горизонт ($aQ_{III-IV}, laQ_{III-IV}$)

На описываемой территории горизонт имеет ограниченное распространение, исключительно в пойменных отложениях рек.

В районе изысканий отложения горизонта представлены в основном суглинками с маломощными прослоями и линзами мелкозернистых песков. Подземные воды приурочены к пескам, супесям, в слабопроницаемых суглинках вода присутствует в песчанистых разностях.

Подстилающим водоупором служат четвертичные глины и суглинки или коренные породы. Мощность горизонта в районе изысканий не превышает 1–2 м.

Воды безнапорные, глубина залегания непостоянна и зависит от времени года и гипсометрических отметок рельефа местности, изменяется от 0,1–0,5 м до 1,5 м.

По химическому составу воды от весьма пресных до пресных с минерализацией 0,04–0,6 г/дм³, с пестрым анионно-катионным составом (по анионному

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 85 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

составу преобладают воды гидрокарбонатные, реже хлоридно-гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные; катионный состав преимущественно магниевый-кальциевый), нейтральные (рН = 6,1–7,6), в основном, мягкие.

Горизонт имеет тесную гидравлическую взаимосвязь с поверхностными водотоками. Формирование запасов и химического состава воды происходит преимущественно за счет атмосферных осадков. Дренируются подземные воды по долинам рек и ручьев в урезах воды и оснований террас и испарением.

Водоупорный локально водоносный ледниково-морской горизонт (*gmQIVC*)

Горизонт включает в себя водно-ледниковые отложения московского и днепровского оледенений, распространен повсеместно, занимая преимущественно водораздельные и склоновые поверхности, и залегает либо первым от поверхности, либо под современными болотными или аллювиальными, аллювиально-озёрными отложениями. В пределах многочисленных площадок проектируемых объектов является первым от поверхности.

Водовмещающие отложения представлены песками разноместными и супесями с гравием и галькой, залегающие в толще суглинков и глин. Мощность горизонта колеблется от 1,3 до 25,2 м.

Воды горизонта поровые, безнапорные или обладают местным слабым напором, глубина залегания уровня изменяется от 0,5 до 5,2 м. На приподнятых участках верхняя часть отложений горизонта в меженный период года сдренирована. Водоносность горизонта определяется в основном соотношением песчаных и глинистых разностей пород в разрезе.

Воды пресные с минерализацией от 0,02 до 0,3 г/дм³. Химический состав преимущественно гидрокарбонатный с пестрым катионным составом (кальциевые или магниевый-кальциевые), нейтральные (рН = 5,2–7,1), от очень мягких до умеренно-жестких; содержание железа 0,5–1,5 мг/дм³.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, частично за счет перетока из вышележающих водоносных горизонтов. Область питания горизонта совпадает с площадью его распространения. Разгрузка осуществляется преимущественно в аллювиальный горизонт (в долинах рек) и в местные эрозионные впадины.

Водоупорный локально-водоносный тиманский-устьярегский терригенный комплекс (*D₃tm-uj_a*)

Комплекс распространен повсеместно в осевой части Ухтинской антиклинали, т.е. на участке изысканий, залегает непосредственно под четвертичными осадками. Общая мощность 150–190 м.

Комплекс сложен аргиллитоподобными глинами и аргиллитами, вмещающими пачки кварцевых песчаников, прослои известняков, доломитов и мергелей. В основании глинистой толщи устьярегской свиты, в средней части и подошве разреза тиманских отложений развиты пачки нефтенасыщенных или битуминозных песчаников, которые соответственно именуется пластами А, I, II и III.

Песчаники являются локально водоносными. По условиям залегания и характеру водовмещающих пород подземные воды относятся к порово-трещинным

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

и трещинно-пластовым, напорным. Уровенная поверхность фиксируется на отметке от +4 м выше дневной поверхности до 38 м ниже поверхности земли.

В зоне активного водообмена подземные воды тиманского-устьярегского комплекса, в основном, пресные с минерализацией 0,3–1,0 г/дм³, гидрокарбонатного и гидрокарбонатно-хлоридного кальциево-натриевого или натриево-кальциевого состава, реже слабосоленоватые с минерализацией до 1,9 г/дм³. По мере погружения пластов встречены хлоридные натриевые воды с минерализацией до 32,4 г/дм³.

Гидрогеологическая характеристика участка изысканий.

В период проведенных ранее изысканий [85, 86] (август 2010 г., март 2012 г.) гидрогеологические условия участка характеризуются развитием подземных озерно-аллювиальных вод. При бурении скважин появление подземных вод отмечено на глубине 2,0–4,3 м, установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах, на отметках 160,75–164,89 м.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие и суглинки мягкопластичные с прослоями песка, подземные воды безнапорные.

Питание подземных вод происходит в основном за счёт оттаивания сезонномёрзлых грунтов и инфильтрации атмосферных осадков. В периоды весеннего снеготаяния и обильных затяжных дождей на данных участках возможен подъём уровня подземных вод на 0,5÷1,0 м от замеренных уровней.

По химическому составу подземные воды озерно-аллювиальных отложений гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые. Воды пресные с минерализацией 0,07–0,16 г/л.

Подземные воды обладают слабой общекислотной, углекислотной и выщелачивающей агрессивностью по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4), не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Коэффициент фильтрации по лабораторным определениям для суглинков составляет $K_f = 0,09$ м/сут., для песков мелких $K_f = 0,11–0,14$ м/сут.

В период изысканий (сентябрь – октябрь 2010 г.) [85, 86] по трассам линейных коммуникаций гидрогеологические условия участка характеризуются развитием подземных вод аллювиальных, озерно-аллювиальных и биогенных отложений.

Водовмещающими грунтами являются торф и пески различной крупности, реже супеси пластичные и суглинки тугопластичные с прослоями песка. Подземные воды безнапорные, за исключением участка перехода через р. Ижма, разгрузка подземных вод осуществляется в долинах водотоков, встречены на глубине 0.0-5,2 м.

Второй от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 13,0–17,0 м (отметки 55,34÷65,16 м) в долине реки Ижма. Водовмещающими грунтами являются супеси пластичные ледниково-морского происхождения, горизонт напорный.

Питание подземных вод происходит в основном за счёт оттаивания сезонномёрзлых грунтов и инфильтрации атмосферных осадков.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 87 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

В периоды весеннего снеготаяния и обильных затяжных дождей на данных участках возможен подъем уровня подземных вод на 0,5÷1,0 м от замеренных уровней.

В неблагоприятные периоды года на отдельных участках в прослоях песка в суглинке на глубине 1,5–2,0 м возможно появление подземных вод типа «верховодка».

По химическому составу подземные воды озерно-аллювиальных отложений гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, гидрокарбонатно-кальциевые, реже сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые. Воды пресные с минерализацией 0,07–0,15 г/л.

Подземные воды биогенных отложений имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав, пресные с минерализацией 0,08–0,12 г/л.

Подземные воды обладают слабой общекислотной, углекислотной и выщелачивающей агрессивностью по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4), не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Коэффициент фильтрации по лабораторным определениям для песков гравелистых составляет 6,06–10,33 м/сут., для песков средней крупности – 6,00 м/сут., для песков мелких – 0,11–0,14 м/сут.

5.1.3 Специфические грунты

В пределах участка изысканий по данным ранее выполненных буровых работ [85, 86], подтвержденных лабораторными испытаниями, специфические грунты не встречены. По объектам [85, 86] встречены следующие специфические грунты:

- торф (органические или биогенные грунты);
- техногенные грунты.

Торф – органический грунт, образовавшийся в результате естественного отмирания и неполного разложения болотных растений в условиях повышенной влажности при недостатке кислорода и содержащий 50 % и более органических веществ.

Торф встречается достаточно часто на участках изысканных трасс, вскрыт с поверхности и под почвенно-растительным слоем. Мощность торфа колеблется от 0,3 до 3,8 м.

Торф коричневато-черный, коричневый среднеразложившийся, сильно-разложившийся нормальнозольный, высокозольный, насыщенный водой.

Поскольку торфы являются малопригодными для строительства (согласно п.6.1.3 СП 11-105-97, часть III [67]), то при проектировании и строительстве на участках развития торфов мощностью менее 2,0 м рекомендуется проведение специальных мероприятий (устройство дренажа; уплотнение основания временной или постоянной нагрузкой с устройством дренажа; выторфовка линз или слоев торфа с заменой его минеральным грунтом).

Техногенные грунты представлены насыпными грунтами, слагающими поверхность имеющихся производственно-технических площадок и плотно

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 88 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

автомобильных дорог.

Насыпной грунт представлен песком мелким коричневым малой степени водонасыщения, с включениями гравия и гальки до 5–10 %, местами до 45 % и суглинком легким песчанистым, тяжелым пылеватым коричневым, серым, полутвердым, с включениями гравия, гальки 5–10 %, с древесными остатками. Грунты вскрыты по трассам изысканных автодорог, газопровода на переходах через автодороги, площадке УПН. Мощность слоя 0,9–1,6 м:

5.1.4 Физико-геологические процессы и явления

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геоморфологическими и климатическими особенностями, геологическим строением района.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку на участке изысканий выявлены процессы подтопления, заболачивания и сезонного пучения грунтов.

Под **подтоплением** понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства, агромелиоративной и экологической обстановки. Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными, под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

По характеру подтопления подземными водами согласно приложению И СП 11-105-97, ч. II [66] большая часть изысканной территории [85, 86] относится к району I-A (подтопленные в естественных условиях), и лишь отдельные участки отнесены к району II-B1 (подтопленным, потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Заболоченные участки выявлены на значительной части территории по трассам изысканных линейных сооружений [86]. Заболоченные участки сложены торфами, мощность торфов 0,3–3,8 м. Протяженность болот составила 5,3 % от всей длины трассы газопровода. Причинами заболачивания являются: зона избыточного увлажнения, затрудненный поверхностный сток, равнинный рельеф, близкое залегание подземных вод. Болота низинного и верхового типа.

Фактором, провоцирующим **проявление пучения**, является промораживание замоченных грунтов. Грунты участка изысканий в зоне сезонного промерзания-оттаивания могут проявлять пучинистые свойства.

По степени морозоопасности грунты, вскрытые на площадке по объекту [86] и по трассам изысканных линейных сооружений [86] в пределах глубины сезонного промерзания относятся к среднепучинистым, сильнопучинистым на значительной части территории.

Согласно приложению Б СНиП 22-01-95 [60] категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории пучением – опасная.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | | |

Склоновые процессы на участке изысканий связаны с размывающей деятельностью дождевых и талых вод и антропогенной деятельностью. Проявляются эти процессы в наличии промоин на склоновых участках дорожного полотна и вдоль склонов долин водотоков. Степень пораженности территории склоновыми процессами относится к низкой и составляет менее 1 %, что определяется небольшими углами откосов и закрепленностью склоновых участков растительностью

По степени опасности овражная эрозия относится к умеренно опасным процессам. Усиление овражной эрозии может произойти при искусственном регулировании и перераспределении поверхностного стока на участках строительства.

Участок изысканий находится южнее границы распространения многолетнемерзлых пород (ММП) [37]. По данным ранее выполненных изысканий [85, 86] многолетнемерзлые грунты здесь не встречены.

5.1.5 Сейсмоопасность

В соответствии с картами общего сейсмического районирования (ОСР-2015) [71] участок изысканий характеризуется сейсмичностью до 5–6 баллов, что является неопасным для строительства проектируемых сооружений.

5.1.6 Категория сложности инженерно-геологических условий

По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно приложению Б СП 11-105-97, ч. 1 [65], район изысканий по совокупности факторов и их значимости для проектных решений относится к территории II категории сложности.

5.2 Состав и методика производства работ

5.2.1 Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование на проектируемых объектах выполняется с целью комплексного изучения и детальной оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий проектируемых площадок и трасс.

Работы проводятся в соответствии с требованиями пп. 6.1.3, 6.2.1.1, 6.3.1.2 СП 47.13330.2016, п.п. 5.4, 5.5 СП 11-105-97, ч. 1 [65, 79].

В состав инженерно-геологической рекогносцировки входят:

- осмотр места изыскательских работ;
- визуальная оценка рельефа;
- описание имеющихся обнажений, в том числе карьеров, строительных выработок и др. естественных и искусственных форм рельефа с составлением абрисов и фотодокументации;
- описание водопроявлений;
- описание внешних проявлений геологических, инженерно-геологических процессов с оценкой их интенсивности, площади развития;

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

▪ опрос местных работников и служб эксплуатации зданий и сооружений о проявлении опасных инженерно-геологических процессов, об имевших место деформациях зданий и сооружений.

Особое внимание следует обратить на выявление и описание физико-геологических процессов и явлений, опасных для строительства, с оценкой площади поражения и их активности (заболоченность, подтопление, сезонное пучение) и организацией маршрутных наблюдений.

Маршрутные наблюдения как дополнительные мероприятия в процессе рекогносцировочного обследования проводятся на участках, осложняющих инженерно-геологическую и гидрогеологическую ситуации, – заболоченных территориях и болот. Дополнительные технические мероприятия здесь осуществляются в соответствии с требованиями СП 11-105-97, части II [66].

Маршрутные наблюдения при изысканиях на заболоченных участках (в районах развития органоминеральных и органических грунтов) выполняются для выявления участков их распространения, определения условий залегания, источников обводнения и общих тенденций развития с целью разработки необходимых мелиоративных мероприятий и инженерной подготовки территории.

При этом необходимо устанавливать:

- площади развития отложений болотного генезиса, непосредственно связанных с распространением органоминеральных и органических грунтов;
- источники обводнения грунтовой толщи, заболоченные участки, зарастающие старицы и пристаричные участки поймы, направления поверхностного и подземного стока;
- участки распространения торфяников, мохово-лишайникового напочвенного покрова и других растительных сообществ, указывающих на возможное присутствие органоминеральных и органических грунтов.

Маршрутные наблюдения следует осуществлять по направлениям, ориентированным перпендикулярно к границам основных геоморфологических элементов и ландшафтных комплексов с разнородными геокриологическими условиями, контурам геологических структур и тел, простираанию пород, тектоническим нарушениям.

Количество маршрутов, состав и объемы сопутствующих работ следует устанавливать в зависимости от детальности изысканий, их назначения и сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории.

Результаты маршрутных обследований отображаются на карте с выделением участков распространения органических, органоминеральных грунтов.

Рекогносцировка и маршрутные наблюдения при обследовании района изысканий сопровождаются координатной привязкой точек наблюдения.

Рекогносцировочное обследование местности и маршрутные наблюдения выполняются:

- в полосе коридоров коммуникаций проектируемых линейных сооружений с детальностью, необходимой для масштабов 1:2000. Ширина обследуемой полосы 100 м;

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

- на всех переходах проектируемых трасс через естественные и искусственные препятствия (реки, ручьи, автомобильные и железные дороги) с детальностью, необходимой для масштаба 1:500.

Общая ориентировочная протяженность рекогносцировочного обследования на проектируемых объектах – 6,0 км. Предварительное количество точек наблюдения в ходе рекогносцировочных наблюдений с фиксированием их на GPS – 25.

Объемы и виды работ по рекогносцировочному обследованию приведены в таблице 5.1.

5.2.2 Буровые и горнопроходческие работы

Бурение скважин по трассам проектируемых линейных сооружений производится с целью определения геолого-гидрогеологического разреза и изучения степени развития опасных инженерно-геологических процессов в соответствии с п.п. 5.6, 7.5, 8.12 СП 11-105-97, ч. 1[65]. Стадия проектирования: проектная документация.

Пространственное размещение и количество намечаемых горных выработок под проектируемые объекты следует осуществлять с учетом:

- требований к нормативным расстояниям между горными выработками, установленных согласно таблице 8.1 СП 11-105-97, ч. 1 [65].
- уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений (нормальный),
- технических характеристик проектируемых зданий и сооружений (приложение 6 ТЗ),
- категории сложности инженерно-геологических условий – II.

Глубины горных выработок намечаются в зависимости от технических характеристик проектируемых сооружений, типа и глубины заложения фундамента, варьируя в диапазоне от 8,0 м до 15,0 м.

При выполнении буровых работ под проектируемые линейные коммуникации общей протяженностью 6,0 км проходка горных выработок осуществляется следующим образом:

1. В коридоре трассы ВЛ-6 кВ ширина которого \approx 35–40 м, бурение геологических скважин производится по оси с шагом 200 м до 300 м. Глубина скважин в коридоре, ориентированная на свайный фундамент под опоры ВЛ-6 кВ до глубины 12,0 (промежуточные опоры) и 14,0 м (угловые опоры). Всего 25 скважин (320 п.м.).

2. При прохождении проектируемых трасс по заболоченным участкам осуществляется дополнительное бурение (зондирование торфяной залежи) по поперечникам с шагом 50–100 м на расстоянии 25,0 м в обе стороны от оси трассы с заглублением в минеральное дно на 1,0–2,0 м. Глубина скважин варьирует в интервале 2,0–6,0 м. Ориентировочное количество скважин по профилям на болотах: 50 скв./250 п.м.

3. На участках переходов трасс проектируемых коммуникаций через овраги и мелкие водотоки осуществляется проходка 3 выработок в днище глуби-

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------|---------|------|--|--|-----------|------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 92 |
| | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | Формат А4 | |

ной 8,0–10,0 м и на бортах глубиной 12,0–15,0 м. Всего ориентировочно 2 перехода: 6 скв./65,0 п.м.

Всего по трассам коммуникаций ориентировочно (без учета зондировочных скважин на заболоченных участках): 31 скв./385 п.м.

Тип станка соответствует целевому назначению бурения скважин, особенностям разреза и условиям проведения работ. Согласно приложению Г СП 11-105-97, ч. 1 [65] рекомендуется колонковый тип бурения всухую (установками УРБ 2А-2, УБШМ 1-20, КМ-10) начальным диаметром до 160 мм, с обсадкой трубами в неустойчивых грунтах.

В процессе бурения скважин дается порейсовое описание всех встреченных разновидностей грунтов с отражением их структурных особенностей, предварительно выделяются ИГЭ, отмечаются все встреченные водоносные горизонты, обращается внимание на выветрелость и трещиноватость коренных пород.

При наличии в разрезе торфа или «слабых» грунтов инженерно-геологические выработки пройти с заглублением не менее 5 м ниже подошвы этих грунтов.

При проходке горных выработок осуществляется отбор проб грунта и воды и производятся гидрогеологические наблюдения.

Бурение скважин вручную (с помощью торфяного бура) или мотобуром применяется в труднодоступных местах. При вскрытии специфических грунтов рекомендуется проведение зондировочного бурения переносными установками для определения границ их распространения и мощности.

Номенклатура грунтов определяется в соответствии с ГОСТ 25100-2011 [27].

Полевая документация ведется в соответствии с требованиями «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», часть 2 [47]. Все горные выработки наносятся на карту фактического материала.

Все горные выработки должны быть ликвидированы тампонажем глиной или цементно-песчаным раствором с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Объемы буровых работ по трассам приводятся в таблице 5.1.

Объемы и виды намеченных буровых работ могут корректироваться в процессе проведения изысканий с учётом конкретных геоморфологических и геологических условий на проектируемых объектах и изменения требований к их сооружению.

5.2.3 Полевые методы исследования грунтов

Полевые методы исследования грунтов на объектах Западно-Тэбукского месторождения нефти включают в себя:

1. *Статическое зондирование.* Точки статического зондирования следует размещать под проектируемые сооружения по оси трассы ВЛ-6 кВ, обустроенной на свайном фундаменте, с целью:

- выделения и уточнение границ инженерно-геологических элементов;

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

- оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов по глубине и площади;
- получения исходных данных для оценки несущей способности свай (сопротивление грунтов под нижним концом свай и на ее боковой поверхности).

Для получения сопоставимых данных точки зондирования располагаются вблизи скважин, но не более 5,0 м.

Статическое зондирование грунтов выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 [22] установками типа С-979 с механической системой задвижек зонда I типа с параметрами:

- площадь основания конуса – 10 см²;
- угол при вершине конуса – 60°;
- наружный диаметр штанг – 36 мм.

Перед производством работ необходимо проверить прямолинейность штанг зонда и степень износа наконечника путем сборки звеньев длиной 3 м на ровной поверхности по всей длине проверяемого отрезка. Уменьшение высоты конуса наконечника не должно превышать 5 мм, а уменьшение его диаметра – 0,3 мм в соответствии с ГОСТ 19912-20012.

Измерительные устройства (приборы) необходимо тарировать в соответствии с паспортными данными.

Вдавливание зонда производится равномерно с регистрацией величины сопротивления грунта.

Скорость погружения зонда должна составлять 1,2 (± 0,3) м/мин. Скорость извлечения зонда не ограничивается.

В процессе зондирования необходимо осуществлять постоянный контроль за вертикальностью погружения зонда. Испытание заканчивается после достижения заданной глубины погружения зонда, приведенной в таблице 1 ГОСТ 19912-20012.

Регистрация показателей сопротивления грунтов внедрению зонда производится в журнале согласно приложению Б ГОСТ 19912-20012 [22].

С учетом применения свайного типа фундамента по трассе ВЛ-6 кВ, а также с учетом намеченных для бурения геологических скважин на объекте, планируется выполнить статическое зондирование грунтов до глубины 12,0–15,0 м в 25 точках.

Объем работ по статическому зондированию приведен в таблице 5.1.

2. *Исследования торфозалежей на вращательный срез и на сопротивление пенетрации* планируется выполнить на заболоченных участках проектируемых трасс при наличии торфов мощностью более 1,5–2,0 м.

Исследования торфозалежей сдвигомером-крыльчаткой СК-8 на вращательный срез и пенетрометром ПК-5 на сопротивление пенетрации производится с целью определения типов торфов по прочности и подтипов по деформациям, а также с целью определения удельного сцепления и модуля деформации.

Точки исследований располагаются на участках развития торфозалежи вдоль оси проектируемых трасс и на площадках. Глубина исследований до 5,0 м, интервалы исследований по глубине – 0,5 м.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|-----------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | Формат А4 | |

5.2.4 Опробование

Пробы грунтов ненарушенной структуры (монолиты) и пробы грунтов нарушенной структуры отбираются из скважин планомерно по простиранию и по глубине, начиная с глубины 0,5 м до забоя выработки из основных литологических разновидностей грунтов для выделения инженерно-геологических элементов (ИГЭ) на полный комплекс физических или физико-механических свойств в соответствии с п. 8.19 СП 11-105-97, ч. I [65].

Количество монолитов по каждому ИГЭ должно быть не менее 10 для определения физических свойств грунтов и не менее 6 для физико-механических свойств согласно п.7.16 СП 11-105-97, ч. 1. Отбор монолитов и проб грунтов, их транспортировка и хранение производятся в соответствии с требованиями «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», ГОСТ 12071-2014. Монолиты из глинистых и песчаных грунтов отбираются с помощью грунтонос вдавливающего типа диаметром 127 мм.

Ориентировочное количество монолитов на линейных объектах Западно-Тэбукского месторождения – 160.

Отбор проб воды на стандартный химический анализ с определением агрессивности к бетону, металлическим конструкциям производится из выработок и всех встреченных водотоков в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 11-105-97 [65] и п. 2.36 «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства»[47] после предварительной прокачки с обязательным проведением наблюдений за восстановлением уровня воды в выработке. Количество проб воды из каждого водоносного горизонта должно составлять не менее 3.

Ориентировочное количество проб воды на объекте – 12.

5.2.5 Геофизические работы

Геофизические работы на исследуемой территории выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов с целью:

- уточнения литологического строения массива горных пород;
- определения геокриологической обстановки;
- изучения коррозионной агрессивности грунтов;
- определения возможного наличия блуждающих токов;
- Измерений «сооружение-земля» в местах пересечений трассы с другими коммуникациями.

Для решения этих задач выполняется ВЭЗ, измерение разности потенциалов «земля – земля», «сооружение – земля». Виды и объемы полевых работ определяются согласно техническому заданию, уровнем фона технических помех согласно действующим инструкциям (СП 11-105-97, ч. 1, приложения Д, Е).

Методика ВЭЗ заключается в измерении кажущегося электрического сопротивления как функции величины разносов питающей линии АВ. ВЭЗ выполняется симметричной установкой АМNB с максимальной величиной питающей линии АВ до 100 м. Работы выполняются в соответствии с РСН 64-87. Определение

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

мощности и удельных электрических сопротивлений геоэлектрических слоев производится путем количественной интерпретации. Измерения планируются проводить по сетке $(20-50) \times 50$ м на территории площадок и с шагом 100 м вдоль трасс.

Определение наличия блуждающих токов в земле заключается в измерении разности потенциалов между двумя точками земли по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м. Измерительные линии располагаются перпендикулярно. Измерения производятся в автоматическом режиме с использованием цифровых регистрирующих устройств и неполяризуемых электродов (типа АРРА-107 и ЭНЕС-1). Обработка измерений заключается в определении максимальных и минимальных разностей потенциалов, вычислении средних значений разности потенциалов для каждой точки измерений, а также определении максимального отклонения от среднего значения разности потенциалов.

Определение наличия разности потенциалов «сооружение – земля» проводится на существующих задвижках или КИК в местах пересечений с трассой.

Общий объем геофизических работ уточняется по результатам рекогносцировочного обследования и бурения.

Отчет о геофизических работах и приложения к нему оформляются в соответствии с требованиями СП 11-105-97, СП 47.13330.2016 [65, 79]. Все точки измерений наносятся на карту фактического материала.

Виды и предполагаемые объемы геофизических работ по объекту приведены в таблице 5.1.

5.2.6 Лабораторные работы

По отобранным из выделенных слоев грунтов на объектах Западно-Тэбукского месторождения нефти, монолитам и рядовым пробам (нарушенной структуры) на проектируемых объектах определяются следующие показатели классификационных, физических и физико-механических свойств пород:

- природная влажность грунтов, кроме песков водонасыщенных, расположенных ниже уровня подземных вод;
- плотность для всех видов грунтов;
- плотность частиц грунта для всех видов грунтов;
- граница текучести и раскатывания для глинистых грунтов;
- гранулометрический состав для всех видов грунтов;
- расчет коэффициента пористости;
- расчет степени водонасыщения и показателя консистенции;
- коэффициенты фильтрации для песчаных и глинистых грунтов;
- угол естественного откоса для песчаных грунтов;
- содержание органических веществ;
- зольность и степень разложения для торфов;
- сдвиговые испытания с нагрузкой до 0,6 МПа;
- показатели сжимаемости по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа.

| | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| 6322-ИГДИ1.1-Т | | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | 96 | |

По отобраннным пробам воды определяется химический состав, а также агрессивность воды по отношению к бетону нормальной проницаемости.

Определение классификационных и физико-механических свойств грунтов и химический анализ проб воды в лабораторных условиях производится по ГОС-Там 30416-2012, 12248-2010, 10650-2013, 11305-2013, 11306-2013, 12536-2014; 5180-2015; 23740-2016 и др.

Ориентировочное количество проб грунтов и воды, а также виды лабораторных исследований приведены в таблице 5.1.

5.2.7 Камеральные работы

Камеральные работы на объекте на объектах Западно-Тэбукского месторождения нефти ведутся непрерывно в течение всего времени производства полевых работ с целью оперативного контроля и своевременного принятия соответствующих решений, а также после их окончания.

Обработка материалов выполняется качественная и количественная.

В полевых условиях выполняются следующие камеральные работы:

- составление схематических геолого-литологических разрезов с нанесением мест опробования;
- ведение карты фактического материала при проведении инженерно-геологических работ;
- составление реестра проб и каталога выработок.

Окончательная камеральная обработка буровых и лабораторных работ включает в себя:

- изучение и обработка материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий;
- построение геолого-литологических разрезов;
- составление сводного журнала пройденных и архивных выработок;
- составление каталога координат и высотных отметок выработок;
- обработка результатов испытаний в точках статического зондирования;
- обработка результатов испытаний грунтов вращательным срезом и пенетрацией;
- составление сводной таблицы результатов лабораторных определений свойств грунтов, содержащей частные значения характеристик грунтов;
- указание нормативных и расчетных значений характеристик грунтов основных инженерно-геологических элементов;
- составление сводных таблиц результатов химических анализов воды;
- оформление фактического материала и других графических приложений к отчету;
- составление результатов геофизических исследований;
- составление текстовой части отчета. Категория сложности отчёта – II.

Виды и объемы работ приведены в таблице 5.1.

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 97 |

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и приложения к нему должны удовлетворять требованиям СП 47.13330.2016.

5.3 Объёмы производства инженерно-геологических работ

На основании анализа имеющегося архивного материала и в соответствии с приложением Б СП 11-105-97, ч. 1 [65] район изысканий относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

Виды, методика и объёмы изысканий определены с учетом категории сложности инженерных изысканий в соответствии:

1. с требованиями технического задания заказчика (приложение А),
2. стадией проектирования (ПД),
3. требованиями действующих нормативно-методических документов.

Виды и объёмы инженерных работ приведены в таблице 5.3.1.

5.3.1 Таблица объёмов работ по инженерно-геологическим изысканиям

Таблица 5.3.1 – Виды и объёмы инженерно-геологических изысканий

| А. Полевые изыскания | | | | |
|----------------------|---|--------------------|------------------|---|
| 1. | Инженерно-геологическая рекогносцировка/ точки наблюдения и фиксирования | км/точка | 6,0/25 | п.п. 5.4–5.5 СП 11-105-97, п. 6.1.3 СП 47.13330.2016» |
| 2. | Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной от 8,0 м до 15,0 м с обсадкой в неустойчивых грунтах по трассам (включая переходы через лога и водо- токи) | <u>СКВ</u> п.м. | <u>31</u> 385 | СП 11-105-97, ч.1, т. 7.2, 8.3, пп. 8.7, 8.13 |
| 3. | Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной от 2,0 м до 6,0 м до 15,0 м на заболоченных участках | <u>СКВ</u> п.м. | <u>50</u> 250 | СП 11-105-97, ч.1, т. 7.2, 8.3, пп. 8.7, 8.13 |
| 4. | Полевые испытания грунтов методом статиче- ского зондирования | испыта- ние | 25 | ГОСТ 19912- 20012, СП 11-105-97 ч. 1., п.п. 5.8, 7.13, 8.16 |
| 5. | Испытания грунтов крыльчаткой методом вра- щательного среза и пенетрометром | испыта- ние | 30 | ГОСТ 19912- 2012 |
| 6. | Разбивка и плано-высотная привязка горнопроходческих выработок и точек испытан- ий грунтов статическим зондированием | точка | 56 | СП 11-104-97 п.п. 5.216-5.218 |
| 7. | Отбор монолитов | монолит | 160 | СП 11-105-97, п. 7.16 |
| 8. | Отбор рядовых проб | проба | 50 | |
| 9. | Отбор проб воды на химанализ | проба | 12 | СП 11-105-97, п. 7.16 |
| 10. | Измерение ВЭЗ | ф.т. | 80 | п.п. 5.1, 5.7, 7.12, 8.14, 8.15, |

| | |
|--------------|---------------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

98

| | | | | |
|------------------------|---|----------|-----|---|
| 11. | Определение удельного электрического сопротивления грунтов (УЭС) | опред. | 160 | прил. Д, Е. СП 11-105-97, РСН 64-87 п. 3.2 |
| 12. | Измерение разности потенциалов | ф.т. | 10 | |
| Б. Лабораторные работы | | | | |
| 13. | Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов | опред. | 70 | |
| 14. | Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов | опред. | 30 | |
| 15. | Полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов | опред. | 40 | |
| 16. | Полный комплекс определения физико-механических свойств песчаных грунтов | опред. | 20 | |
| 17. | Единичные определения показателей грунтов в пробах нарушенной структуры: (грансостав, влажность и др.) | опред. | 50 | |
| 18. | Содержание органики | опред. | 50 | |
| 19. | Определение химсостава грунтов по водной вытяжке | опред. | 15 | |
| 20. | Ботанико-торфмейстерские исследования | опред. | 20 | |
| 21. | Стандартный анализ воды с определением агрессивности по отношению к бетону и металлическим конструкциям | опред. | 12 | |
| В. Камеральные работы | | | | |
| 22. | Камеральная обработка материалов рекогносцировочного обследования | пог. км. | 6,0 | СП 11-105-97 п. 5.14, СП 47.13330.2016 п.п. 6.3.15, 6.3.2.5 |
| 23. | Камеральная обработка результатов буровых работ | пог. м. | 385 | |
| 24. | Камеральная обработка результатов лабораторных исследований грунтов и воды | проба | 222 | |
| 25. | Камеральная обработка результатов опытных полевых работ (статическое зондирование, пенетрация, вращательный срез) | опыт | 55 | |
| 26. | Камеральная обработка геофизических работ (ВЭЗ, измерений разности потенциалов) | ф.т. | 90 | |
| 27. | Составление отчета II категории сложности | отчет | 1 | |
| | | экз. | 2 | |

| | |
|---------------|---------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

99

6 ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

6.1 Гидрологические условия района работ

Водный режим. Территория Республики Коми входит в зону избыточного увлажнения. Значительное преобладание количества выпадающих на ее поверхность атмосферных осадков над испарением, особенности рельефа и геологического строения определили здесь повышенную заболоченность и развитую гидрографическую сеть. Густота речной сети в районе изысканий находится в пределах $0,4 \div 0,5$ км/км² [1].

Водотоки района изысканий имеют смешанное питание с преобладанием снегового.

Доля снегового питания в годовом стоке рек $50 \div 80$ %, дождевые воды имеют подчиненное значение – $15 \div 30$ %, доля подземных вод в питании водотока не превышает $15 \div 25$ % [1].

Годовой ход речного стока характеризуется высоким весенним половодьем, низкой зимней и летней меженью и относительно небольшими по объему стока осенними дождевыми паводками [1].

Средний годовой сток по территории района составляет по модулю стока 10 л/с км² (по данным рисунка 21 [1, 52]), по слою стока он составляет 350 мм (согласно рисунку 22 [52]).

Весеннее половодье в изыскиваемом районе начинается в среднем $25 \div 26$ апреля (рисунок 45 [52]) в период интенсивного таяния снежного покрова. В годы с ранней или сильно запаздывающей весной сроки наступления половодья сдвигаются соответственно на $20 \div 30$ дней. В начале весеннего половодья на малых водотоках наблюдаются внутрисуточные колебания уровня воды, обусловленные суточным ходом температуры воздуха и солнечной радиации, определяющими интенсивность снеготаяния. Размах колебаний уровня зависит в основном от контраста между дневными и ночными температурами воздуха и обычно не превышает $0,2 \div 0,5$ м. На малых водотоках площадью водосбора менее 300 км² весенние подъемы составляют до 1,5–2,5 м над предполоводными уровнями. Наибольшая интенсивность подъема и спада уровней колеблется в разные годы от 20 до 70–90 см/сутки. Половодье заканчивается на изыскиваемом участке обычно в среднем 16–17 июня (рисунок 46 [52]). Средний многолетний суммарный слой стока за половодье в изыскиваемом районе составляет 140–160 мм [1]. Средняя продолжительность весеннего половодья на водотоках составляет $1,5 \div 2,0$ месяца.

С конца мая – середины июля устанавливается летняя межень. Ее устойчивость и водность зависят от количества осадков и времени их выпадения. В засушливые годы она устойчивая и длится $3 \div 5$ месяцев; в дождливые – разбивается на отдельные короткие периоды, общая продолжительность которых может составлять $0,5 \div 1,0$ месяц [52].

Дождевые паводки летом обычно одиночные, осенью проходят сериями. Чаще отмечается $1 \div 4$ паводка продолжительностью каждый $1 \div 2$ недели. При серии паводков продолжительность паводочного периода может достигать $5 \div 6$

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

недель и более. Вызываемые ими подъемы уровня воды на водотоках составляют от 0,3–0,5 до 1,0–1,5 м. Наивысшие уровни при паводках на большинстве рек в два-три раза ниже весенних, но на малых водотоках они меньше отличаются от наивысших уровней половодья, а в отдельные годы могут даже их превышать [52].

Зимняя межень начинается в конце октября – ноябре, продолжается 4,5÷6,0 месяцев. Малые водотоки в зимний период промерзают.

Ледовый режим. Первые осенние ледовые образования на водных объектах обследуемой территории появляются в среднем во второй декаде октября (15÷20 октября) в виде заберегов, сала и пуги при наличии стока в русле [1].

На малых водотоках с площадью водосбора менее 500 км² осеннего ледохода не бывает, ледяной покров образуется путем смыкания заберегов. Такие формы ледообразования, как сало и пуга, кратковременны и отмечаются не ежегодно [52].

При резком похолодании и наступлении ранней зимы замерзание малых рек происходит в течение 1÷3 суток; при затяжной осени забереги удерживаются в течение 2÷3 недель и более [52].

Время появления устойчивого ледостава в основном определяется климатическими факторами.

Для рек рассматриваемой территории в начальный период ледостава характерны зазоры льда, выше мест возникновения которых вода выходит на лед, образуя наледи [52].

Средняя дата установления ледостава приходится на первую половину ноября [52]. Средняя многолетняя продолжительность ледовых явлений для района изысканий составляет в среднем 200–210 дней [1]. В начале ледостава происходит интенсивное нарастание толщины льда (0,8÷1,2 см/сутки) и уже в конце ноября на большинстве рек она может достигать 20–30 см и более. Затем до середины января интенсивность нарастания ледяного покрова составляет в среднем за сутки 0,6÷0,4 см/сутки, а к концу зимы снижается до 0,3÷0,1 см/сутки. Максимальной мощности ледяной покров достигает обычно в марте – апреле [52]. Средняя многолетняя максимальная за сезон толщина льда для водотоков изыскиваемого района составляет 60÷70 см [1].

Весенние процессы на водотоках начинаются с таяния снега на льду. Средние многолетние сроки начала весеннего ледохода в изыскиваемом районе с 30 апреля по 5 мая [1, 52]. Малые реки тундры отличаются характером вскрытия по причине их промерзания или заносов русла снегом, весенний ледоход на них отсутствует. Талые воды в руслах этих рек текут поверх льда или поверх уплотненного снежного покрова. Постепенно они прорезают в снегу или во льду глубокую траншею и соединяются с подледным потоком [52].

Вскрытие водотоков ото льда происходит в конце апреля – начале мая, полностью очищаются ото льда в третьей декаде мая. Во время половодья уровень воды повышается на 2–4 м. Высокий уровень держится 2–3 недели, спад воды происходит постепенно и заканчивается в середине июня.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

6.2 Обоснование работ

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является определение необходимых для проектирования расчётных гидрологических характеристик пересекаемых и находящихся в зоне строительства водотоков.

Определяются следующие гидрометеорологические характеристики:

- характеристика климатических параметров;
- средние и максимальные скорости течения в период изысканий;
- промеры глубин;
- расходы воды на момент изысканий;
- расчётные расходы и уровни 1, 2, 3, 5, 10 %-ной обеспеченности для весеннего половодья и дождевых паводков;
- ледовые явления – даты ледостава, вскрытия реки ото льда, толщина ледового покрытия, наличие наледных явлений;
- определение гранулометрического состава донных отложений;
- химический состав воды с определением агрессивности;
- плановая и высотная деформации русла;
- прогноз деформаций русла и поймы на заданный период.

6.3 Состав и методика производства работ

6.3.1 Полевые работы

Для получения требуемых гидрологических характеристик на переходах через водоток проводится комплекс полевых гидрологических работ.

Полевые гидрологические работы по изучению характеристик гидрологического режима водного объекта имеют эпизодический характер работы.

При полевых гидрологических изысканиях на водотоке с целью получения морфометрических характеристик русла и поймы выполняется их рекогносцировочное и гидроморфологическое обследование, а также выявления отметок максимальных уровней воды (ГВВ, ВИГ). По результатам обследования дается описание долины, поймы, русла, берегов, отмечаются наличие наледных явлений. Определяется тип руслового процесса, величина и направленность русловых деформаций.

Горизонты высоких вод (ГВВ) определяются по меткам высоких вод (следам горизонтов высокой воды на деревьях, характерному мусору на берегах, оставленному водотоком при подъёме воды), опросу местных жителей. Отметки ГВВ определяются посредством технического нивелирования.

На участках гидростворов посредством технического нивелирования определяются отметки воды для определения уклонов водной поверхности в пределах топографической съемки.

На участках переходов через водоток оборудуются створы для отдельных измерений с нивелировкой морфостворов выше уровня ГВВ на 1,5 м.

При гидрометрических работах ширина и глубина измеряется с помощью рулетки Р-50, водомерной рейки ГР-104, гидрометрической штанги ГР-56М. Из-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

мерения скоростей течения и расходов воды на малых водотоках производятся гидрометрической вертушкой ГМЦМ-1 или измерителем скорости течения ИСП-1 со штанги ГР-56М.

Для определения химического состава и агрессивности поверхностной воды в период полевых гидрологических изысканий отбирается проба воды из водотока. Отбор пробы воды на химический анализ производился батометром-бутылкой ГР-16 с фиксацией пробы CaCO_3 .

Со дна отбираются пробы донных наносов для определения их гранулометрического состава. Отбор проб выполняется дночерпателем штанговым ГР-91.

На участках переходов проектируемой трассы через водные объекты производятся фотоработы.

Все полевые гидрологические работы проводятся в соответствии с «Наставлениями гидрометрическим станциям и постам. Вып. 6. Ч. 2, 1972 [42]».

Объёмы полевых работ приведены в таблице 6.1.

Средства измерений, применяемые при инженерно-гидрометеорологических изысканиях, проходят государственный метрологический контроль и надзор, выполняемый аккредитованными метрологическими службами в установленном порядке.

6.3.2 Камеральные работы

Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях и приложения к нему должны удовлетворять требованиям нормативных документов [62, 79, 80] и технического задания.

Объёмы гидрометеорологических работ приведены в таблице 6.4.1.

6.4 Объёмы производства инженерно-гидрологических работ

Таблица 6.4.1 – Виды и объёмы инженерных изысканий

| № п/п. | ВИДЫ РАБОТ | Единица измерения | Объёмы работ | Нормативное обоснование |
|--------------------------|---|-------------------|--------------|---|
| А. Полевые работы | | | | |
| 1. | Рекогносцировочное обследование водотоков | км | 1,0 | СП 11-103-97, п. 4.16 |
| 2. | Оборудование гидрометрических створов | створ | 2 | СП 11-103-97, п. 4.24, прил. А |
| 3. | Промеры глубин | промер | 2 | СП 11-103-97, п. 4.24, прил. А |
| 4. | Измерение расхода воды | расход | 2 | СП 11-103-97, п. 4.24, прил. А |
| 5. | Отбор проб воды на химический анализ с определением агрессивности | проба | 1 | СП 47.13330. 2012 |
| 6. | Отбор проб донных отложений | проба | 2 | Наставления гидрометрическим станциям и постам. Вып. 6. Часть 2 |
| 7. | Определение отметок горизонта | комплекс | 2 | СП 11-103-97, |

| | |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

103

| № п/п. | ВИДЫ РАБОТ | Единица измерения | Объемы работ | Нормативное обоснование |
|------------------------------|---|-------------------|--------------|--|
| | высоких вод (ГВВ) | | | п. 4.24, прил. А |
| 8. | Фотоработы | комплекс | 2 | СП 11-103-97, п. 4.24, прил. А |
| Б. Камеральные работы | | | | |
| 9. | Сбор материалов метеорологической информации по метеостанции Ухта; дополнительные данные по климатическим условиям | отчет | 1 | Данные Северного УГМС, СП 131.13330.2012, СП 20.13330.2011; ПУЭ (7 издание), 2003 г. |
| 10. | Определение гидрографических характеристик рек и бассейнов | комплекс | 2 | Карты масштаба 1:25000 |
| 11. | Подсчёт максимальных расходов воды весеннего половодья вероятностью превышения 1, 2, 3, 5, 10 % | расчет | 2 | По эмпирической редуцированной формуле (СП 33-101-2003) |
| 12. | Подсчёт максимальных расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков вероятностью превышения 1, 2, 3, 5, 10 % | расчет | 2 | По формуле предельной интенсивности стока (СП 33-101-2003) |
| 13. | Построение кривых расходов $Q = f(H)$, $W = f(H)$, $V_{cp} = f(H)$ | расчет | 2 | По фактически измеренным значениям гидрометрических характеристик |
| 14. | Гидравлическая экстраполяция кривой расходов | расчет | 2 | С помощью формулы Шези (СП 33-101-2003) |
| 15. | Подсчёт наивысших уровней воды весеннего половодья и дождевых паводков вероятностью превышения 1, 2, 3, 5, 10 % | расчет | 2 | По кривой расходов $Q = f(H)$ (СП 33-101-2003) |
| 16. | Определение гранулометрического состава донных отложений | определение | 1 | Согласно данным лабораторного анализа |
| 17. | Определение химического состава воды, её агрессивности | определение | 1 | Согласно данным химических анализов |
| 18. | Характеристика ледового режима, наличие заборов, заторов, наледных явлений | характеристика | 1 | Согласно периодическим изданиям Росгидромета, а также по данным полевых изысканий |
| 19. | Определение направленности и интенсивности деформаций русла и поймы | расчет | 1 | В соответствии с ВСН 163-83 |
| 20. | Составление отчета по гидрометеорологическим изысканиям | отчет | 1 | СП 11-103-97, п. 4.37 |

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

104

7 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

7.1 Характеристика ожидаемых воздействий объекта строительства на природную среду

Ожидаемое воздействие объекта строительства «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес»» на окружающую природную среду:

- загрязнение атмосферы в результате выбросов загрязняющих веществ в период СМР;
- нарушение почвенно-растительного покрова в период СМР;
- возможное загрязнение грунта горюче-смазочными веществами в период строительства;
- замена первичных растительных сообществ (мхов, лишайников, кустарничков) пионерными видами (в основном травами);
- активизация экзогенных геологических процессов – заболачивание, пучение;
- загрязнение поверхностных водотоков в период строительства.

7.2 Методика и состав производства работ

7.2.1 Сбор исходных данных

Сбор имеющихся материалов о природных условиях района работ произвести в уполномоченных государственных органах в области охраны окружающей среды.

Необходимо получить следующую информацию на территорию предстоящей застройки:

- наличие (отсутствие) объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), включенных в единый государственный реестр, либо выявленных объектов культурного наследия, а также объектов культурного наследия народов Российской Федерации и объектов, обладающих признаками объекта культурного, о зонах охраны и защитных зонах объектов;
- наличие (отсутствие) централизованных (поверхностных и подземных) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны;
- климатические характеристики, а именно: скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5 %; средняя максимальная температура самого жаркого месяца; средняя температура самого холодного месяца; средняя повторяемость направлений ветра по румбам; фоновые концентрации загрязняющих веществ (сероводород, формальдегид, азота диоксид, серы диоксид, оксид углерода, бенз(а)пирен, азота оксид, взвешенные вещества), коэффициент рельефа, а также сведения по радиационной обстановке в районе проведения инженерных изысканий;
- наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги субъекта РФ и Российской Федерации, а также информацию о плотности охотничьих ресурсов и путей миграции животных, местоположении глухариных и тетеревиных токов, бобровых плотин, оленьих переходов;

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 105 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

- наличие (отсутствие) особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения), а также территорий традиционного природопользования, родовых угодий;
- наличие (отсутствие) скотомогильников (в т.ч. сибирезвенных), биотермических ям, свалок и полигонов ТБО в радиусе 1000 м, включая сведения о размерах СЗЗ;
- наличие (отсутствие) зеленых насаждений (кроме земель лесного фонда);
- рыбохозяйственную характеристику пересекаемых водотоков (включая сведения по границам и размерам водоохраных зон и прибрежных защитных полос);
- наличие (отсутствие) общераспространенных полезных ископаемых, горных и геологических отводов;
- наличие (отсутствие) садовых участков, коллективных садов, земельных участков, отведенных под ИЖС в соответствии с кадастровой информацией в радиусе 1000 м.

Результаты производственного контроля или экологического мониторинга окружающей среды в пределах участка предполагаемого строительства запросить в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Представить характеристику природных условий на основании изучения опубликованных и фондовых материалов.

7.2.2 Маршрутные наблюдения

Маршрутные наблюдения должны предшествовать другим видам полевых работ и выполняться после сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании территории.

Маршрутные наблюдения выполнить вдоль трасс проектируемых ВЛ и на прилегающей территории. Общая ориентировочная протяженность маршрутных наблюдений не менее 6,0 км.

Маршрутные наблюдения местности провести с покомпонентным описанием природной среды, описать состояние наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения, а также опасных геологических процессов осложняющих строительство.

При проведении маршрутного обследования фиксировать существующие коммуникации (трубопроводы, ВЛ, дороги и т.д.), площадки кустов скважин, свалки промышленных и бытовых отходов, существующие амбары, карьеры и другие промышленные объекты. Все существующие объекты, источники загрязнения фиксировать на карте фактического материала.

Маршрутные наблюдения сопровождаются фотофиксацией в каждой точке наблюдения.

Работы проводятся в соответствии с требованиями СП 11-102-97, СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016 [61, 78, 79]. Виды и объемы работ приведены в таблице 7.3.1.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|-----------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | Формат А4 | |

7.2.3 Геоэкологическое опробование почв

Геоэкологическое опробование почв выполнить для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ.

Количество отобранных проб почв устанавливается с учетом площади занимаемых земель на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Предварительная площадь занимаемых земель около 12 га. В соответствии с Картой градостроительного зонирования территории поселения «Нижний Одес» около 4 га занимаемых земель расположены на землях населенного пункта и 8 га – лесные земли.

На участке изысканий опробование почв произвести в соответствии с требованиями п. 4.19 СП 11-102-97 [61] с поверхностного слоя (0,0-0,2 м) методом “конверта”. С одной пробной площадки отбирается не менее 5 точечных проб, которые впоследствии объединяются в одну смешанную пробу.

Размер пробной площадки регламентируется п. 7 ГОСТ 17.4.3.01-83 [20] и при однородном почвенном покрове составляет от 1 до 5 га, при неоднородном покрове от 0,5 до 1 га.

Для участка изысканий установлен размер пробной площадки не более 1 га, всего отобрать пробы не менее чем с 12 пробных площадок.

Общие требования к отбору проб почв установлены ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84 и ГОСТ 28168-89 [20, 21, 30].

Для проб почв отобранных в пределах земель населенных пунктов перечень определяемых показателей установлен в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 [57]: рН сол., свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, фенолы, хлориды, сернистые соединения, детергенты (СПАВ), канцерогенные вещества (бенз(а)пирен), цианиды, кишечные палочки (БГКП), энтеробактерии (энтерококки), патогенные энтеробактерии (сальмонеллы), яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших. Всего отбирается не менее 4 проб почв.

Для проб почв, отобранных вне границ населенных пунктов установлен следующий перечень определяемых показателей: нефтепродукты, бенз(а)пирен, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, хлориды, рН сол. Всего на таких участках отбирать не менее 8 проб почв.

В соответствии с почвенно-географическим районированием рассматриваемая территория относится к Тимано-Печорской провинции, Тимано-Печорскому округу торфянисто- и торфяно-глеевых иллювиально-гумусовых подзолов и глее-подзолистых почв.

В связи с тем, что на исследуемой территории находятся органометные торфяные почвы, характеризующиеся кислой и очень кислой реакцией среды, для полной оценки агрохимического состояния почв с целью рекультивации необходимо определить следующие показатели:

- гранулометрический состав;
- рН водной вытяжки;
- алюминий подвижный.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|------------------------------|----------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | 6322-ИГДИ1.1-Т | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | 107 |

По архивным материалам (Отчет по комплексным инженерным изысканиям «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз», ООО НИППШД «Недра», 2011 г.) и данным Геопортала Республики Коми (<https://gis.rkomi.ru/>) на участке изысканий могут быть развиты до 3 почвенных разностей.

Таким образом, на агрохимические показатели необходимо отобрать не менее 3 проб почв.

Оценку качества почв выполнить согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, ГОСТ 17.4.3.01-83 и СП 11-102-97 [20, 57, 61].

В соответствии с техническим заданием выполнить отбор проб грунта с временных насыпных площадок на близлежащих строящихся объектах и определить его степень химического загрязнения с целью подтверждения возможности вторичного использования грунта.

Перечень определяемых показателей в пробе грунта: нефтепродукты, бенз(а)пирен, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, хлориды, рН солевая.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.3.1.

7.2.4 Геоэкологическое опробование природных вод

Опробование и оценку загрязненности подземных и поверхностных вод при инженерно-экологических изысканиях следует проводить для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений (п. 4.31 СП 11-102-97 [61]).

Опробование подземных вод выполнить при существующей возможности в районе размещения проектируемых ВЛ на химические показатели. Общее количество проб – не менее 3 шт.

Отбор подземных вод выполнить из верховодки или первого от поверхности водоносного горизонта, после прокачки скважины (шурфа) и восстановления уровня воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб подземных вод осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 31861-2012 [18, 33]. Объем каждой пробы для экологической оценки загрязнения подземных вод должен составлять не менее 3 л.

Места отбора проб подземных вод нанести на карту фактического материала, в полевой журнал занести краткое описание мест отбора проб.

Отбор проб поверхностных вод выполнить из пересекаемых и близлежащих водных объектов находящихся в зоне влияния проектируемых сооружений. С учетом местной гидрографической сети на участке изысканий отобрать не менее 2 проб из следующих водных объектов – р.р. Войвож и Шервож.

Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды провести в соответствии с ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 31861-2012 [18, 19, 33]. Объем проб для экологической оценки загрязнения природных вод составлял не менее 3 л.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 108 |

Точки отбора проб нанести на карту фактического материала. В полевой журнал занести краткое описание мест отбора проб.

Перечень определяемых химических показателей в пробах поверхностных и подземных вод:

– водородный показатель, гидрокарбонат и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, аммоний, кальций, магний, железо, сухой остаток, сумма натрия и калия (расчетом), жесткость общая, окисляемость, марганец, фенолы, медь, цинк, никель, мышьяк, ртуть, кадмий, взвешенные вещества, нефтепродукты.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.3.1.

7.2.5 Геоэкологическое опробование донных отложений

Опробование донных отложений произвести с целью определения химического состава и степени загрязнения поверхностных вод в районе предполагаемого строительства. Места отбора проб донных отложений должны соответствовать местам отбора поверхностных вод. Количество проб не менее 2 шт.

Отбор проб донных отложений выполнить дночерпателем со дна водотока в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 [17].

Отобранные пробы донных отложений поместить в стеклянную посуду с притертыми пробками. Все отобранные пробы должны быть снабжены этикеткой, наклеенной на емкость с пробой.

Точки отбора проб донных отложений нанести на карту фактического материала, в полевой журнал занести краткое описание мест отбора проб.

Перечень определяемых химических показателей в донных отложениях: нефтепродукты, бенз(а)пирен, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, хлориды, рН солевая.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.3.1.

7.2.6 Радиационные исследования

В соответствии с требованиями СП 11-102-97 [61] и технического задания на производство инженерных изысканий на изыскиваемом участке выполнить оценку гамма-фона территории строительства.

Радиационные исследования выполнить в пределах площади занимаемых земель на период строительства и эксплуатации объекта. Исследования выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов МУ 2.6.1.2398-08 [41].

Все средства измерений, используемые для контроля показателей радиационной безопасности земельных участков, должны иметь действующие свидетельства о поверке и удовлетворять техническим характеристикам, перечисленным в п. 4.3 МУ 2.6.1.2398-08 [41].

Определение мощности дозы гамма-излучения провести в два этапа.

На *первом этапе* выполнить гамма съемку территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности гамма-излучения. Поисковая гам-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

ма-съемка на участке размещения проектируемых сооружений провести по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не должно превышать 2,5 м – при площади участка от 1,0 до 5,0 га и 10 м – при площади участка свыше 5,0 га (п. 5.2.2 МУ 2.6.1.2398-08 [41]).

Наблюдения за показаниями поискового радиометра проводить непрерывно со скоростью не более 2 км/ч. При этом блок детектирования радиометра должен совершать зигзагообразные движения перпендикулярно направлению прохождения выбранного профиля и находиться на расстоянии около 0,1÷0,3 м от земли, не ближе 0,5÷1,0 м от оператора.

На *втором этапе* провести измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га, но не менее 5 точек на земельном участке меньшей площади.

Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводить на высоте 1 м от поверхности земли.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.3.1.

7.2.7 Исследования и оценка физических воздействий

Проектируемые объекты ВЛ-6 кВ в период эксплуатации не являются источниками шума, таким образом, необходимость в проведении измерений уровня шума и уровня звукового давления является не целесообразным.

Провести измерения параметров электромагнитного поля (напряженность электромагнитного поля и индукция магнитного поля) на существующих объектах аналогах вблизи участка изысканий, а также в точке отмыкания проектируемой трассы ВЛ – Ф-18. Измерения напряженности электрического поля проводить на высоте 2,0 м, измерения индукции магнитного поля проводить на высотах 0,5; 1,5; 1,8 м. Первую точку проведения измерений расположить непосредственно под проводами. При превышении ПДУ (Напряженность электрического поля не должна превышать 1 кВ/м, индукция магнитного поля не должна превышать 20 мкТл) по результатам первого измерения отойти на 5 м в сторону от первой точки и провести повторные измерения. Измерения проводить до тех пор, пока не будут достигнуты показатели ниже ПДУ.

7.2.8 Лабораторные работы

Лабораторные химико-аналитические исследования поверхностных и подземных вод, почво-грунтов, донных отложений выполнить в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами в аккредитованных лабораториях.

Результаты анализов оформляются в виде Протоколов (Ведомостей), хранящихся в архиве организации-исполнителя. Обобщающие (сводные) таблицы, включающие результаты полевых и лабораторных исследований отдельных компонентов природной среды, предоставляются Заказчику в составе отчетных материалов.

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | | 110 |

7.2.9 Обследование территории на наличие редких и охраняемых видов растений

На участке изысканий провести обследование территории на предмет наличия (отсутствия) видов растений и животных занесенных в Красные книги РФ и Республики Коми. Обследование проводить согласно приложениям В и С к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета.

По результатам маршрутного инженерно-экологического обследования территории составить предварительный список возможных ключевых биотопов на территории проведения работ. Составить список растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Республики Коми, обитание которых возможно на территории проведения работ. Определить предполагаемые места произрастания (обитания) редких видов растений (животных), а также лимитирующие факторы для данных видов.

Обследование проводить, в первую очередь, в границах земельного отвода предполагаемого строительства:

1. Определить точные места расположения ключевых биотопов;
2. Провести осмотр территории на предмет наличия (отсутствия) видов растений и животных, а также следов пребывания животных (гнезда, следы, погадки и т.п.), занесенных в Красные книги РФ и Республики Коми.

Затем обследовать ключевые биотопы, на которые может быть оказано воздействие в результате строительства:

1. Определить необходимость обследования в соответствии с лимитирующими факторами для каждого вида растений и животных;
2. Откорректировать список видов растений и животных;
3. Определить точные места расположения ключевых биотопов;
4. Провести осмотр территории на предмет наличия (отсутствия) видов растений и животных, а также следов пребывания животных (гнезда, следы, погадки и т.п.), занесенных в Красные книги РФ и Республики Коми.

Обследование территории на наличие редких и охраняемых видов растений проводить с фотофиксацией встреченных мест их произрастания.

7.2.10 Камеральные работы

Камеральные работы ведутся непрерывно в течение всего времени производства полевых работ с целью оперативного контроля и своевременного принятия соответствующих решений и после их окончания.

Обработка и анализ справочно-информационных материалов начинаются на подготовительном этапе. Результаты этих работ учитываются при подготовке, планировании и проведении полевых работ и т.д.

Материалы, полученные в виде официальных справок и ответов на запросы, используются в качестве анализа для расположения проектируемых объектов, с учетом экологических ограничений.

Сведения о наличии на территории и состоянии памятников истории, культуры и архитектуры запрашиваются для того, чтобы оценить необходимость про-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

ведения археологических исследований на участке предполагаемого строительства.

По сведениям, полученным из Центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, оценивается загрязнение атмосферного воздуха и радиационный фон территории.

Обработка материалов инженерно-экологических маршрутных наблюдений включает: анализ и систематизацию данных, содержащихся в журналах маршрутных наблюдений и других материалах полевых работ (накопленных в ходе инженерно-экологического маршрутного обследования территории), предоставляемых Заказчику в составе отчетных материалов в виде приложений.

По маршрутным наблюдениям, а также по результатам анализа и обобщения собранных опубликованных и фондовых материалов, справочно-информационных данных и данных, ранее проведенных специализированных исследований оцениваются геолого-геоморфологические условия территории изысканий, развитие опасных экзогенных геологических, геокриологических процессов и гидрологических явлений, состояние растительного и почвенного покрова, ландшафтов и антропогенной нарушенности территории.

Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды и лабораторных химико-аналитических исследований включает анализ и систематизацию данных, содержащихся в Актах, Протоколах, журналах наблюдений и других материалах полевых и лабораторных работ, предоставляемых Заказчику в составе отчетных материалов в виде обобщающих (сводных) таблиц.

Оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства

Оценку качества *почв* провести в соответствии с нормативными документами:

- ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве [9];
- ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве [10];
- СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы [57].

Для комплексной оценки качества почв применяется суммарный показатель загрязнения Z_c (СП 11-102-97[61]).

Оценку качества *подземных вод* провести в соответствии с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.1175-02, СанПиН 2.1.5.980-00, ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07 [7, 8, 54, 55, 56].

Качество *поверхностных вод*, отобранных из водных объектов, оценить в соответствии с «Нормативами качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [44].

Донные отложения: ПДК, ОДК, ОБУВ и аналогичные санитарно-гигиенические и природоохранные нормативы для донных отложений на обще-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

российском уровне не установлены, поэтому используются нормативы, разработанные для почв.

В соответствии с СП 11-102-97 [61] нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях составляет $0,1 \div 0,2$ мкЗв/ч.

Величина допустимого уровня мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства зданий и сооружений производственного назначения не должна превышать 0,6 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10 [72]).

7.2.11 Подготовка технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям

Представить технический отчет в соответствии с СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 [61, 78, 79].

В соответствии с п. 6.4. СП 11-102-97 [61] в техническом отчете предоставить следующую информацию:

- Оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объектов на основе результатов геоэкологического опробования, маршрутных наблюдений и т.д.

- Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению и оздоровлению среды.

- Предложения к программе локального экологического мониторинга

- Предложения к Программе локального экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации объекта должны содержать:

- Описание методов (методик), средств, параметров, объемов и периодичности мониторинга на весь период строительства;

- Карту-схему размещения сети мониторинга (пунктов наблюдений).

Графическая часть технического отчета выполняется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 [80].

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

7.3 Виды и объёмы работ, выполняемых на объекте

Виды и объёмы выполняемых инженерно-экологических работ на объекте «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ “Нижний Одес”» представлены в таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1 – Виды и объёмы работ

| Виды работ | Единица измерения | Объём работ | Нормативное обоснование |
|---|-------------------|-------------|--|
| Маршрутное инженерно-экологическое обследование местности | погонный километр | 6 | СП 11-102-97 |
| Опробование почв на определение химических показателей | проба | 12 | СП 11-102-97 |
| Опробование почв на определение агрохимических показателей | проба | 3 | СП 11-102-97 |
| Опробование грунтов с временных насыпных площадок | проба | 1 | СП 11-102-97 |
| Опробование подземных вод на определение химических показателей | проба | 3 | СП 11-102-97, СП 2.1.5.1059 |
| Опробование поверхностных вод на определение химических показателей | проба | 2 | СП 11-102-97, РД 52.24.643-2002 |
| Опробование донных отложений на определение химических показателей | проба | 2 | СП 11-102-97 |
| Гамма-съёмка территории | га | 12 | СП 11-102-97, МУ 2.6.1.2398-08 |
| Измерения параметров электромагнитного поля (напряженность электромагнитного поля и индукция магнитного поля) | точка | 3 | ГН. 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.1.2.2645-10 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 114 |

8 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Требования к качеству выполнения инженерно-изыскательских работ, правила их выполнения, а также оформление результатов устанавливаются на основании требований:

- федеральных нормативно-технических документов: СП 11-103-97, СП 11-104-97 (ч.1,ч.2) СП 11-105-97 (ч.1-4), СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 в части, касающейся качества;
- других действующих национальных, региональных и ведомственных нормативных документов;
- технического задания на выполнение инженерных изысканий;
- настоящей Программы, согласованной установленным порядком.

При техническом контроле контролирующее лицо в предусмотренном для отдельных видов изысканий объеме контроля, обязано установить:

- полноту знаний непосредственных исполнителей работ, правильность понимания и исполнения требований нормативных и методических актов и технических предписаний;
- соблюдение установленных документацией технологических допусков и требований к оформлению исполнительной документации и отчетных материалов;
- техническое состояние применяемых приборов и оборудования, соблюдение правил их эксплуатации и хранения, своевременность и полноту их обслуживания, поверки и юстировки;
- своевременность исполнения работ, уровень практических навыков специалистов в производстве отдельного вида работ;
- соблюдение правил экологической и производственной безопасности в ходе ведения работ;
- выполнение указаний предыдущих проверок.

Все применяемые для выполнения изысканий средства измерений проходят метрологический контроль службой метрологического надзора ООО НИПППД «Недра» (главным метрологом). В ходе работ применяется только сертифицированное оборудование и программное обеспечение. Применение нестандартного, уникального или инновационного оборудования допускается по отдельному согласованию с заказчиком.

Перед началом полевых работ руководство компании ООО НИПППД «Недра» по выполнению инженерных изысканий (начальники отделов по основным видам изыскательских работ, инженер по охране труда) организует проверку всех подразделений, участвующих в изыскательском процессе, на готовность к выполнению работ. Результаты проверки оформляются актом.

Внутренний контроль достоверности и качества инженерных изысканий определяется в соответствии с внутренней «Системой контроля качества» (согласно инструкциям системы СМК).

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 115 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

Результаты работ, передаваемые между отдельными исполнительскими подразделениями каждого этапа работ (подготовительные работы, полевые работы, лабораторные исследования, камеральные работы) подлежат обязательному контролю со стороны руководителей соответствующих подразделений. При наличии замечаний, не позволяющих продолжать дальнейшие работы, материалы возвращаются исполняющему подразделению для доработки.

Все виды работ в соответствии с требованиями «Системы контроля качества» подлежат пооперационному контролю непосредственными исполнителями. Обязательной проверке подлежит отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий.

Результаты пооперационного контроля оформляются соответствующими записями в установленных местах исполнительной и отчетной документации по данному виду работ.

На каждом этапе выполнения работ должен быть запланирован и осуществлен выборочный инспекционный контроль качества работ со стороны руководителя изыскательского подразделения. Результаты контроля оформляются внутренними актами.

Плановая периодичность выборочного инспекционного контроля работ представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Плановая периодичность выборочного инспекционного контроля изыскательских работ

| Наименование должности | Количество инспекций | В том числе на стадиях | | |
|--|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|
| | | подготовительных работ | основных процессов | приемки-сдачи работ |
| Руководство | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Руководитель изыскательского подразделения исполнителя | 1 | 1 | 1 | 1 |

Техническая готовность к выполнению работ, а также качество выполнения отдельных видов работ могут пройти выборочный инспекционный контроль со стороны Заказчика в соответствии с условиями договора. Информация о сроках, способах и объемах контроля доводится до исполнителя работ заблаговременно. Результаты контроля оформляются двусторонними (многосторонними) актами.

Приемка окончательно сформированного «Технического отчета по результатам изысканий...» осуществляется в два этапа: внутренняя приемка и окончательная приемка Заказчиком.

Процедура внутренней приемки определяется локальными нормативными документами и инструкциями «Системы СМК».

Процедуры окончательной приемки результатов работ определены условиями договора. Необходимость участия в окончательной приемке представителей государственных надзорных органов определяется требованиями действующей нормативной документации. Результаты окончательной приемки оформляются актом приемки готовой изыскательской продукции (в двух экземплярах).

Подписанный и утверждённый руководством (ГИПом, главным инженером) «Технический отчет по инженерным изысканиям» в окончательной редакции согласовывается всеми сторонами. В установленном договором объеме экземпляры

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 116 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

«Технического отчета» передаются Заказчику для последующей передачи Генпроектировщику в сопровождении оформленного всеми сторонами акта приемки готовой изыскательской продукции, а также акта сдачи-приемки выполненных работ по договору, оформленного в соответствии с требованиями договора.

Контроль качества проведенных инженерных изысканий в ООО НИПППД «Недра» осуществляется в рамках Департамента инженерных изысканий следующими лицами: начальник отдела инженерно-геологических изысканий Зорин Е.А.; начальник отдела инженерно-геофизических исследований Татаркин А.В.; зам. начальника отдела инженерно-геодезических изысканий по полевым работам Шелковников И.О.; начальник отдела инженерно-гидрологических изысканий Смышляев К.В. Общее руководство по организации работ и результата выполнения директор Департамента инженерных изысканий Сметанин С.Н.

В случае выявления в процессе изысканий осложнений природных и техногенных условий требуется поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного их изучения и внесения изменений и дополнений в ТЗ, договор в части продолжительности и стоимости изысканий, а также в программу инженерных изысканий.

Изменения, внесенные Заказчиком (при согласовании программы и в процессе изысканий), исполняются после их рассмотрения и принятия по ним решений руководителем, утвердившим программу.

8.1 Сведения по контролю качества и приемке топогеодезических работ

Технический контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 (ч.1, ч.2) ГКИНП-02-033-83, ГКИНП (ОНТА) 02-262-02, ВСН-30-81 [80,63,64, 6, 5, 3].

На протяжении всего периода изысканий систематически производится контроль полевых и камеральных работ. При контроле устанавливалось соответствие техническому заданию объемов выполненных работ, правильность организации работ, использование инструментов, точность вычислений, соблюдение требований действующих нормативных документов и правил техники безопасности.

Контроль качества полевых работ осуществляется начальником топографической партии, непосредственным руководителем работ.

В обязательном порядке проверяются:

- установленные на местности знаки закрепления, правильность выбора мест установки знаков, наружное оформление и маркировка;
- планово-высотное обоснование;
- съемка рельефных точек;
- спутниковые измерения.

На основании полевого контроля и приемки работ составляется акт, который прикладывается к техническому отчету в качестве текстового приложения.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 117 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

По результатам проверки выполняются необходимые исправления и дополнения. После устранения замечаний исполнители вносят исправления в полевую документацию, оформленные полевые журналы сдаются начальнику партии.

Окончательная приемка полевых работ производится заместителем начальника отдела инженерно-геодезических изысканий по полевым работам Шелковниковым И.О.

Технический контроль камеральных работ осуществляется постоянно, на каждом этапе технологического процесса.

Текущий контроль камеральных работ осуществляется в процессе их проведения руководителем камеральной группы Лаптевой Т.В.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью соблюдения технологического процесса и требований нормативных документов.

Законченные работы представляются для приемки руководителю камеральной группы Лаптевой Т.В. и главному специалисту по геодезии Безденежных Е.А., которые в процессе приемки работ устанавливают соответствие предъявляемых материалов требованиям задания и действующей нормативной документации.

В результате полевой и камеральной приемки устанавливается, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям технического задания, программы инженерных изысканий и действующих нормативных документов.

8.2 Сведения по контролю качества и приемке инженерно-геологических работ

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности полевых материалов инженерно-геологических изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществлялся согласно СП 47.13330.2016 [79] и в соответствии с документированной СМК процедурой ДП 4-2005 «Управление процессом инженерных изысканий». Контроль работ проводится на протяжении всего периода полевых работ. Технический контроль осуществляется Департаментом инженерных изысканий ООО НИППШД «Недра» и включает следующие виды:

- операционный контроль – контроль выполняемых работ непосредственно исполнителями;
- выборочный – контроль начальником партии полевых работ, выполняемых партией;
- приемочный контроль – приемка начальником партии выполненных работ от исполнителей.

Операционный и выборочный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации в период производства инженерно-геологических работ проводится начальником геологической полевой партии, а полевых электроразведочных работ – начальником отдела геофизических исследований.

В ходе контроля проверяется соблюдение технологической дисциплины, требования нормативных документов, правила и технические инструкции эксплу-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

атации оборудования, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При контроле работ исполнителей выполняется просмотр полевых материалов.

При необходимости проводится квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых инженерно-геологических работ осуществляет начальник партии, полевых электроразведочных работ – начальник отдела геофизических исследований. Контроль полевых материалов производится по всем видам выполненных работ, проверяется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета.

По окончании полевых работ составляются по типовой форме акты приемки полевых инженерно-геологических работ и результатов полевых электроразведочных работ.

Комплекс лабораторных работ выполняется в соответствии с действующими ГОСТами. Контроль выполнения лабораторных работ производится менеджером по качеству.

Приемка лабораторных работ производится заведующей лабораторией Яковлевой А.Н.

Приемка камеральных инженерно-геологических работ производится заместителем начальника отдела инженерно-геологических изысканий Сьяновой Т.Д.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | | |

9 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ, СРОКАМ, ПОРЯДКУ И ФОРМЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЗАКАЗЧИКУ

Технический отчет по требованию Заказчика (раздел VIII ТЗ) оформляется в соответствии с требованиями «Технического задания на производство инженерных изысканий» и действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [79], СП 11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97, ГОСТ Р 21.1101 – 2013.

Сроки выполнения работ – по графику.

Для рассмотрения и согласования материалы инженерных изысканий (технический отчет) представляются заказчику в количестве и виде:

- 4 экземпляра в бумажном виде;
- 4 экземпляра в электронном виде на дисках CD-RW.

Электронная версия технического отчета должна быть идентична бумажному варианту.

В техническом отчете информация представляется: система координат – СК-32 г. условная, принятая на месторождении; система высот – Балтийская 1977 г.

Текстовые и табличные материалы выполняются в программах «Word» и «Excel», графические – в «AutoCAD 2010», ЦММ – в «CREDO».

На диске текст, текстовые и графические приложения должны быть размещены в отдельных папках с соответствующими названиями. В названии каждого файла должен содержаться номер листа (приложения) и его краткое название. Количество знаков в названии файла (с учетом названия папок, в которые этот файл вложен) не более 170 ед.

Графические приложения в бумажном варианте не переплетаются, а складываются в отдельные вкладыши в сброшюрованной книге, либо в архивные папки.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

10 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

10.1 Техника безопасности при производстве полевых работ

Все работы, предусмотренные проектом, должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и «Инструкции по безопасному производству работ, выполняемых подрядными организациями на территории объектов ООО «Лукойл-Коми».

До начала полевых работ должны быть проведены организационно-технические мероприятия, направленные на создание безопасных и здоровых условий труда при выполнении полевых работ.

При решении технических вопросов руководители и исполнители работ должны разрабатывать такой вариант организации работ на объекте, который бы обеспечивал безопасность производства работ и наиболее оптимальные условия труда и быта.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками инструктажа по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозок грузов и людей.

Исполнители полевых изысканий кроме профессиональных навыков и приемов работы, должны быть обучены действиям, связанным со спецификой полевых работ в том или ином районе: плавание, верховая езда, ориентирование на местности, безопасное передвижение по участку, пользование альпинистским снаряжением, обращение с огнестрельным оружием, поведение в полевом лагере и т.п., а также способам оказания первой помощи при несчастных случаях, заболеваниях и мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны.

Перед началом изысканий места проведения работ обязательно согласовываются с владельцами земель и сооружений.

По прибытии на объект руководители работ по подразделениям обязаны выявить опасные участки (линии электропередач, автомобильные дороги, коммуникаций и т.д.) и провести пообъектный инструктаж со всеми работниками.

10.1.1 Правила безопасности при проведении инженерно-геодезических работ

При проведении инженерно-геодезических изысканий должны выполняться правила техники безопасности с соблюдением требований ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах» [34].

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

10.1.2 Правила безопасности при проведении инженерно-геологических работ (проходка горных выработок)

Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с паспортом буровой установки.

Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, должны работать в спецодежде, спецобуви, защитных касках. В холодное время года каски должны быть утеплены подшлемниками.

Запрещается допускать на буровые установки лиц без защитных касок.

У стационарных и передвижных буровых установок со стороны рабочего (основного) выхода должен быть устроен приемный мост с уклоном 1:10 из досок толщиной не менее 40 мм; длина моста должна превышать длину выносимых буровых труб не менее чем на 2 м.

Для укладки буровых и обсадных труб у приемного моста должны быть оборудованы стеллажи, имеющие приспособления, предохраняющие трубы от раскатывания.

Буровые насосы должны иметь предохранительные клапаны заводского изготовления.

Работы по бурению скважины могут начаться только на законченной монтажом буровой установке.

В талевой системе должны применяться канаты, разрешенные паспортом бурового станка. Талевый канат должен закрепляться на барабане лебедки с помощью специальных устройств, предусмотренных конструкцией барабана.

Во всех случаях при спускоподъемных операциях на барабане лебедки должно оставаться не менее трех витков каната.

Все работающие канаты перед началом смены должны быть осмотрены машинистом буровой установки.

Запрещается применять канат для спускоподъемных операций в следующих случаях:

- одна прядь каната оборвана;
- канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90% и менее от первоначального;
- одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;
- на канате имеется скрутка.

Для производства спускоподъемных операций должны применяться серийно выпускаемые заводами грузоподъемные устройства и приспособления, удовлетворяющие стандартам или техническим условиям заводов-изготовителей.

10.2 Требования по охране труда

Организация инженерных изысканий и охрана труда на объекте осуществляется ответственным исполнителем в соответствии с требованиями действующих инструкций и правил.

Нахождение посторонних лиц, а также работников в состоянии алкогольного или наркотического опьянения в местах проведения работ запрещается.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Работники обязаны немедленно извещать свое непосредственное руководство о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе острых специфических состояниях (обморожение, солнечный удар, отравление техническими жидкостями и т.д.).

Если в ходе работ происходит несчастный случай, работники обязаны немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководству, оказать пострадавшему первую доврачебную медицинскую помощь, вызвать врача или помочь доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

10.2.1 Охрана труда при выполнении полевых работ

По прибытии на объект руководитель работ обязан выявить особо опасные участки (водотоки) и провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам ведения работ в этих условиях.

Производство всех видов работ без присутствия ИТР запрещается.

Изыскательские работы производятся строго в пределах отведенного разрешением участка с исключением действий, наносящих вред компонентам окружающей среды и человеку.

На объектах опасного производства находится обязательно в специальной одежде, специальной обуви и иметь средства индивидуальной защиты.

Полевые подразделения должны ежедневно докладывать руководителю о ходе выполнения работ.

10.2.2 Охрана труда при выполнении лабораторных исследований

Лаборатория должна быть обеспечена инструкциями, определяющими правила обращения с имеющимся оборудованием и рабочими веществами, мероприятия по охране труда и правила действий при несчастных случаях.

В процессе выполнения лабораторных исследований на работников может быть отмечено воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- наличие в воздухе вредных химических веществ,
- возможность попадания вредных химических веществ в глаза, на кожу и внутрь организма,
- повышенное напряжение в электрических цепях.

Для защиты от общих производственных загрязнений, механических и других воздействий работники используют сертифицированную специальную одежду и обувь, средства индивидуальной защиты. Лаборатория должна быть оснащена аптечкой с набором медикаментов для оказания доврачебной помощи.

Лабораторное и другое оборудование, инженерные сети (электрические, канализации, вентиляции и др.) должны содержаться в технически исправном состоянии. Пользование неисправным оборудованием не допускается.

При появлении в воздухе производственных помещений недопустимой концентрации вредных газов или паров необходимо помещение проветрить, работникам выйти на свежий воздух, при проявлении признаков отравления оказать по-

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

страдавшим доврачебную помощь. При попадании вредных технических жидкостей на кожу и/или в глаза необходимо немедленно промыть пораженное место большим количеством чистой воды (с применением нейтрализующих веществ). При попадании вредных технических жидкостей внутрь организма оказать пострадавшему доврачебную помощь в соответствии с имеющейся инструкцией. После оказания пострадавшему доврачебной помощи, он должен быть доставлен в медицинское учреждение.

10.2.3 Охрана труда при выполнении камеральных работ

Охрана труда при выполнении камеральных работ с использованием компьютерной и копировально-множительной техники обеспечивается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

– ТОИ Р 01-00-01-96. Типовая инструкция по охране труда для операторов и пользователей персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) и работников, занятых эксплуатацией ПЭВМ и видеодисплейных терминалов (ВДТ).

– СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

– СанПиН 2.2.2.1332-03 Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике.

– ТОИ Р-45-084-01 Типовая инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере.

На работников могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

– электромагнитное излучение электроприборов и электрооборудования (системные блоки и мониторы персональных компьютеров, принтеры, копировальные машины и др.);

– избыточный видимый свет монитора компьютера;

– неравномерная яркость и блики монитора компьютера;

– пониженная или повышенная влажность воздуха в помещении;

– повышенный или пониженный уровень освещенности рабочего места;

– повышенное значение напряжения в электрической цепи.

Оборудование и инженерные сети должны содержаться в технически исправном состоянии, пользование неисправным оборудованием и инженерными сетями не допускается.

При несчастном случае работник должен немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю, оказать пострадавшему первую доврачебную помощь, вызвать врача или помочь доставить пострадавшего в здравпункт или ближайшее медицинское учреждение.

10.3 Требования по пожарной безопасности

Все работники до начала работ обязаны ознакомиться с правилами пожарной безопасности и соблюдать эти правила.

Курение разрешается только в специально отведенных для этого местах.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист 124 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |

10.3.1 Пожарная безопасность при выполнении полевых работ

В пожароопасный сезон, то есть в период с момента схода снегового покрова в лесу до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова, запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. По истечении надобности костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;

- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;

- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;

- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

При проведении работ в лесу горюче-смазочные материалы хранить в закрытой таре, очищать в пожароопасный сезон места их хранения от растительного покрова, древесного хлама, других легковоспламеняющихся материалов и окаймлять минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра.

В местах проведения работ и расположения объектов следует иметь первичные средства пожаротушения (бочки с водой, ящики с песком, огнетушители, топоры, лопаты, метлы и другие).

Лица, виновные в нарушении лесного законодательства Российской Федерации, несут административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

10.3.2 Пожарная безопасность при выполнении лабораторных исследований

Производственные помещения должны быть обеспечены необходимым количеством основных и запасных выходов, средствами информационного обеспечения эвакуации, системами пожарной сигнализации и оповещения, необходимыми средствами пожаротушения. С работниками должны проводиться инструктажи и учения по действиям при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

В производственных помещениях не допускается загромождение выходов, использование нештатного электро- и нагревательного оборудования, складирование горючих материалов. По окончании работ все оборудование должно быть отключено от электропитания, рабочие места проверены и приведены в порядок, отработанные вещества собраны в специально отведенные емкости для их дальнейшей утилизации, помещения проветрены.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Разливы огнеопасных и горючих жидкостей должны немедленно устраняться.

Возгорания проводки и электрооборудования необходимо тушить только после снятия напряжения.

10.3.3 Пожарная безопасность при выполнении камеральных работ

Рабочие помещения быть обеспечены необходимым количеством основных и запасных выходов, средствами информационного обеспечения эвакуации, системами пожарной сигнализации и оповещения, необходимыми средствами пожаротушения. Офисные здания должны иметь выходы, позволяющие быстро покинуть их на случай эвакуации. Не допускается загромождать выходы, подходы к ним и дорожки. Все выходы должны вести прямо на улицу или иную открытую местность, дающую доступ к дорогам.

Работники обязаны соблюдать требования пожарной безопасности, знать места нахождения первичных средств пожаротушения, уметь ими пользоваться, а также знать схему эвакуации из офиса.

Во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, дыма необходимо немедленно отключить питание и сообщить об этом непосредственному руководителю. Возобновление работы возможно после устранения всех неисправностей специально обученным персоналом.

При возгорании электрооборудования необходимо отключить питание и принять меры к тушению очага пожара при помощи углекислотного или порошкового огнетушителя, вызвать пожарную охрану и сообщить о происшествии руководителю работ.

10.4 Мероприятия по охране окружающей природной среды

Перед проведением полевых инженерных изысканий необходимо спрогнозировать возможные изменения окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, строительства, будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения инженерных изысканий не производится.

Загрязнение бытовыми и строительными отходами во время проведения изысканий будет исключено за счет использования пластиковых контейнеров под отходы с дальнейшим вывозом с места производства работ. Периодически во время производства работ планируется выполнение контроля производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Шумовые, световые виды воздействия на животный мир незначительны и связаны с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохраных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.

В процессе работ воздействие на состояние атмосферного воздуха будет практически отсутствовать, так как при бурении передвижной буровой установкой УРБ 2А-2 на базе машины ЗИЛ-131 выхлоп отработанных газов, оцениваемый органами Санэпиднадзора, соответствует нормам ГОСТ.

Работы по охране природной среды будут заключаться также в ликвидации пройденных инженерно-геологических выработок засыпкой ствола скважины с тщательным послойным трамбованием (или цементацией) и рекультивацией земель, нарушенных в процессе бурения.

Рекультивация земель проводится по окончании всех работ на скважине и заключается в следующем:

- удаляются все временные устройства и сооружения;
- удаляется производственный и бытовой мусор;
- удаляется загрязненный ГСМ слой почвы с последующей засыпкой;
- в случае необходимости планируется площадка;
- ликвидируется керн.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

11 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Организация работ по инженерным изысканиям осуществляется руководителями и специалистами ООО НИППППД «Недра» согласно календарному графику проведения работ на объекте и в случае спецрежима – согласно графику движения работников на месте производства работ.

Организационные мероприятия и документы ООО НИППППД «Недра», представляемые «Заказчику» и направленные на беспроблемное начало работ:

- проект производства работ (ППР);
- приказ о назначении ответственного за организацию и безопасное производство работ с указанием состава бригады исполнителей;
- документы, подтверждающие квалификацию ИТР и рабочих;
- документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов;
- материалы, подтверждающие готовность к выполнению работ повышенной опасности.

В проведении инженерных изысканий на объекте участвует от 4 до 21 человек.

Работы организуются в светлое время суток в одну смену.

Проживание и отдых персонала в процессе работ на объекте планируется в ближайших населённых пунктах (Ухта, Сосногорск, Ярега и др.).

Питание предусматривается в местах общественного питания.

Перевозка людей к месту работы осуществляется на автомобилях УАЗ-390995.

Подъезд к месту производства работ будет выполняться по существующим асфальтовым и грунтовым автодорогам. Дальность перевозок от места дислокации полевых бригад до участка изысканий – 15-25 км и более. Стоянка (ночная) рабочих автомашин ООО НИППППД «Недра» планируется на отведённой и согласованной с заказчиком территории.

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Опубликованная:

1. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. М.: Издательский дом «Дрофа». Издательство «ДиК», 1997. – 115 с.
2. Временная инструкция о порядке закрепления и сдачи заказчиком трасс магистральных трубопроводов. М., Мингазпром, 1969.
3. ВСН 30-81. Инструкция по установке и сдаче Заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности. Миннефтепром, 1981.
4. Гидрогеология СССР. Том XIII. Поволжье и Прикамье. – М., Недра, 1970.
5. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
6. ГКИНП 02-033-83. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000 – 1:500 – М.: Недра, 1982 с изменениями и дополн. от 10.12.2006 г.
7. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М., 2003.
8. ГН 2.1.5.2280-07. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения № 1 к ГН 2.1.5.1315-03.
9. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. – М., 2006.
10. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. – М., 2009.
11. ГОСТ 10650-2013. Торф. Методы определения степени разложения.
12. ГОСТ 11305-2013. Торф. Методы определения содержания влаги.
13. ГОСТ 11306-2013. Торф. Методы определения зольности.
14. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
15. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
16. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
17. ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.
18. ГОСТ 17.1.5.04-81. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия. – М., 2002.
19. ГОСТ 17.1.5.05-85. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
20. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

21. ГОСТ 17.4.4.02-84. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
22. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
23. ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости.
24. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
25. ГОСТ 21.302-2013. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
26. ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.
27. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
28. ГОСТ 25358-2012. Грунты. Методы полевого определения температуры.
29. ГОСТ 27751.2014. Надёжность строительных конструкций и оснований.
30. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор почв.
31. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
32. ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения.
33. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
34. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
35. ГОСТ Р 55990-2014. Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования.
36. Животный мир СССР. – М.: Мысль, 1975. – 440 с.
37. Инженерная геология СССР, т. I. Русская платформа. – М.: Издательство Московского Университета, 1978.
38. Колесников В.П. Основы интерпретации электрических зондирований. – М.: Научный мир, 2007.
39. Матвеев Б.К. Электроразведка. – М.: Недра, 1990.
40. Методические указания по инженерным изысканиям магистральных трубопроводов, Миннефтегазпром, 1980.
41. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
42. Наставление гидрометрическим станциям и постам. – Вып. 6. – Ч. 2. Гидрометеорологические наблюдения и работы на малых реках. – 3-е изд., испр. и доп. – Л.: Гидрометеоздат, 1972. – 266 с.
43. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1–6. Выпуск 7. Архангельская и Вологодская области, Коми АССР. Книга 1. Книга 2. Л.: Гидрометеоздат, 1989.
44. Нормативы качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утверждены Приказом

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 13 декабря 2016 г. № 552.

45. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеоздат, 1984. – 448 с.

46. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83). – М.: Стройиздат, 1986.

47. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства, часть 2. Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания (к СНиП II-9-78), М., Стройиздат, 1986.

48. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. (ПТБ-88). М., Недра, 1991.

49. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (7 издание). – М., 2003.

50. Растительность европейской части СССР. /Под ред. Е.М. Лавренко, С.А. Грибова, Т.И. Исаченко. – Л., 1980. – 372 с.

51. Растительный покров СССР (пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР») / Под ред. Лавренко Е.М., Сочавы В.Б. – Т. 1. – М.–Л.: АН СССР, 1956. – 460 с.

52. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 3. Северный край. – Л.: Гидрометеоздат, 1972. – 663 с.

53. РСН 73-88. Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геодезических работ по перенесению в натуру и привязки точек наблюдения при инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканиях.

54. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества (с изм. 3 СанПиН 2.1.4.2652-10).

55. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.

56. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

57. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв.

58. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Ч. 1. Общие требования. М., Госстрой России, 2001.

59. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

60. СНиП 22-01-95. Геофизика опасных природных воздействий. – М., 1995.

61. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. – М., 1997.

62. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. – М.: Госстрой России, 1997. – 30 с.

63. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. – М.: Госстрой России, 1997. – 76 с.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|------|--|--|--|-----------|------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | Формат А4 | |

64. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Ч. II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. – М., 2001.
65. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. I. Общие правила производства работ. – М., 1997. – 56 с.
66. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. – М., 2000.
67. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов. – М., 2000.
68. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. – М., 2000.
69. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. – М., 2012. – 59 с.
70. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. – М.: Минрегион России, 2015.
71. СП 14.13330.2015. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81.
72. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
73. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.02.07-88*. – М., Министерство регионального развития РФ, 2011.
74. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. – М.: Технический комитет по стандартизации (ТК 465) «Строительство», 2011.
75. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
76. СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. – М.: Минрегион России, 2012.
77. СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик. – М.: Госстрой России, 2003. – 72 с.
78. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М.: Госстрой, 2011.
79. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
80. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М.: Госстрой, 2016.
81. СП 86.13330.2014. Магистральные трубопроводы. – М., Минстрой, 2014 г.
82. Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» - ФЗ № 384 от 30.12.2009.
83. ТСН 23-011-2007. Строительная климатология. Республика Коми. – Сыктывкар, 2007.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

84. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500. М., Недра, 1989.

Фондовая:

85. «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» (сооружения на площадке УПН «Западный Тэ-бук») /Отчет о комплексных инженерных изысканиях/ ООО НИПППД «Недра». – Пермь, 2012. Договор № 907.

86. «Система утилизации газа с южной группы нефтегазовых месторождений ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» /Отчет о комплексных инженерных изысканиях/ ООО НИПППД «Недра». – Пермь, 2010. Договор № 930.

Программу составили:

Руководитель сектора ППР



/Димухаметов Д.М./

Нач. топографической партии



/Жариков А/

Главный специалист по гидрологии



/Егоркина С.С /

Нач. отдела геофизических исследований



/Гатаркин А.В./

Руководитель сектора ИЭИ



/Бахарев А.О./

телефон: (342) 2-115-172, факс: (342) 2-909-408

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Приложение В
Копии: свидетельство, сертификат ISO, выписка СРО

| | |
|---|---|
| Форма № | Р 5 0 0 0 3 |
|  Федеральная налоговая служба СВИДЕТЕЛЬСТВО | |
| о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц | |
| <p>Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о государственной регистрации изменений, вносимых в устав общества с ограниченной ответственностью, в целях приведения его в соответствие с Федеральным законом от 30.12.2008 № 312-ФЗ</p> | |
| Общество с ограниченной ответственностью Научно-исследовательское, проектное и производственное предприятие по природоохранной деятельности "Недра" (полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы) | |
| ООО НИИППИД "Недра" (сокращенное наименование юридического лица) | |
| Общество с ограниченной ответственностью Научно-исследовательское, проектное и производственное предприятие по природоохранной деятельности "Недра" (фирменное наименование) | |
| Основной государственный регистрационный номер | 1 0 2 5 9 0 0 5 1 4 0 6 7 |
| 1 (дата) | декабря (месяц прописью) |
| 2009 (год) | за государственным регистрационным номером |
| 2 0 9 5 9 0 4 2 9 9 8 2 0 | |
| Инспекция Федеральной налоговой службы по Свердловскому району г.Перми (Наименование регистрирующего органа) | |
| Должность уполномоченного лица регистрирующего органа | Смирнова Елена Александровна |
| Заместитель начальника |  (подпись, Ф.И.О.) |
|  М.П. | |
|  серия 59 №003996996 | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т



Форма № Р50007

**Лист записи
Единого государственного реестра юридических лиц**

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении юридического лица

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "НЕДРА"**

полное наименование юридического лица

основной государственный регистрационный номер (ОГРН)

1 0 2 5 9 0 0 5 1 4 0 6 7

внесена запись о государственной регистрации изменений, внесенных в учредительные документы юридического лица, связанных с внесением изменений в сведения о юридическом лице, содержащиеся в ЕГРЮЛ, на основании заявления

"24" мая 2018 года
(число) (месяц прописью) (год)

за государственным регистрационным номером (ГРН)

2 1 8 5 9 5 8 5 6 4 3 1 7

Запись содержит следующие сведения:

| № п/п | Наименование показателя | Значение показателя |
|-------|-------------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 |

Сведения о заявителях при данном виде регистрации

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Вид заявителя | Руководитель постоянно действующего исполнительного органа |
| Данные заявителя, физического лица | | |
| 2 | Фамилия | СЕРЕДИН |
| 3 | Имя | ВАЛЕРИЙ |
| 4 | Отчество | ВИКТОРОВИЧ |
| 5 | Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) | 590314126446 |
| 6 | ИНН ФЛ по данным ЕГРН | 590314126446 |

Сведения о документах, представленных для внесения данной записи в Единый государственный реестр юридических лиц

| | | |
|----------|------------------------|---|
| 1 | | |
| 7 | Наименование документа | Р13001 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ, ВНОСИМЫХ В УЧРЕД. ДОКУМЕНТЫ |
| 8 | Дата документа | 17.05.2018 |
| 9 | Документы представлены | в электронном виде |
| 2 | | |
| 10 | Наименование документа | УСТАВ ЮЛ |

1

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

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

6322-ИГДИ.1-Т

Лист

135

| | | |
|----|------------------------|--|
| 11 | Дата документа | 15.05.2018 |
| 12 | Документы представлены | в электронном виде |
| 3 | | |
| 13 | Наименование документа | ПРОТОКОЛ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ УЧАСТНИКОВ ЮЛ |
| 14 | Номер документа | 86 |
| 15 | Дата документа | 15.05.2018 |
| 16 | Документы представлены | в электронном виде |

Межрайонная инспекция Федеральной
 Лист записи выдан налоговым органом налоговой службы № 17 по Пермскому
 краю
наименование регистрирующего органа

"25" мая 2018 года
(число) (месяц прописью) (год)

Заместитель начальника
 отдела

Тышлек Ирина Анатольевна
Подпись, Фамилия, инициалы



| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА**

Орган по сертификации систем менеджмента
«Центр сертификации»
115054, г. Москва, ул. Большая Пионерская, д. 13/6 А, стр. 1
№ RA.RU.13ИФ40

К № 30517

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Выпуск 3. СМК сертифицирована с января 2013
Выдан Обществу с ограниченной ответственностью
Научно-исследовательское, проектное и производственное
предприятие по природоохранной деятельности «Недра»
(ООО НИППИД «Недра»)
614064, г. Пермь, ул. Льва Шатрова, д. 13А

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

система менеджмента качества применительно к
услугам в области проектно-изыскательских работ связанных со
строительством, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства, включая особо опасные, технически сложные и
уникальные объекты (кроме объектов использования атомной энергии)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)**

Регистрационный № РОСС RU.ИФ40.К00186

Дата регистрации 14.08.2018

Срок действия до 14.08.2021

Руководитель органа по сертификации
систем менеджмента

Д.А. Васин

Председатель комиссии

А.А. Голованова



Учетный номер Регистра систем качества № 27519

© ОПЦИОН

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.05.19 (дата) 3243/2019 (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)
**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)
Общество с ограниченной ответственностью Научно-исследовательское, проектное и производственное предприятие по природоохранной деятельности «Недра»
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

| Наименование | Сведения |
|---|---|
| 1. Сведения о члене саморегулируемой организации: | |
| 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 Научно-исследовательское, проектное и производственное предприятие по природоохранной деятельности «Недра» (ООО НИППИД «Недра») |
| 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) | 5902100242 |
| 1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП) | 1025900514067 |
| 1.4. Адрес места нахождения юридического лица | РФ, 614064, Пермский край, г. Пермь, улица Льва Шатрова, дом 13 А |
| 1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя) | ----- |

1

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

138

| | | |
|---|---|--|
| 2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации: | | |
| 2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации | 2588 | |
| 2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год) | 08.08.2017 г. | |
| 2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации | 03.08.2017 г. Протокол Координационного совета №234 | |
| 2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год) | 08.08.2017 г. | |
| 2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год) | ----- | |
| 2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации | ----- | |
| 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ: | | |
| 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 |
| 08.08.2017 г. | 08.08.2017 г. | Нет |
| 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 | ----- | |
| б) второй | ----- | |
| в) третий | ----- | |
| г) четвертый | V Составляет 300 000 000 (триста миллионов рублей) и более | |
| д) пятый <*> | ----- | |

2

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

139

| | |
|----------------|--|
| е) простой <*> | в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства |
|----------------|--|

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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 | ----- |
| б) второй | V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей) |
| в) третий | ----- |
| г) четвертый | ----- |
| д) пятый <*> | ----- |

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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 <*> | ----- |
| ----- | |
| <*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия | |

Исполнительный директор
(должность
уполномоченного лица)
М.П.



(Handwritten signature)

(подпись)

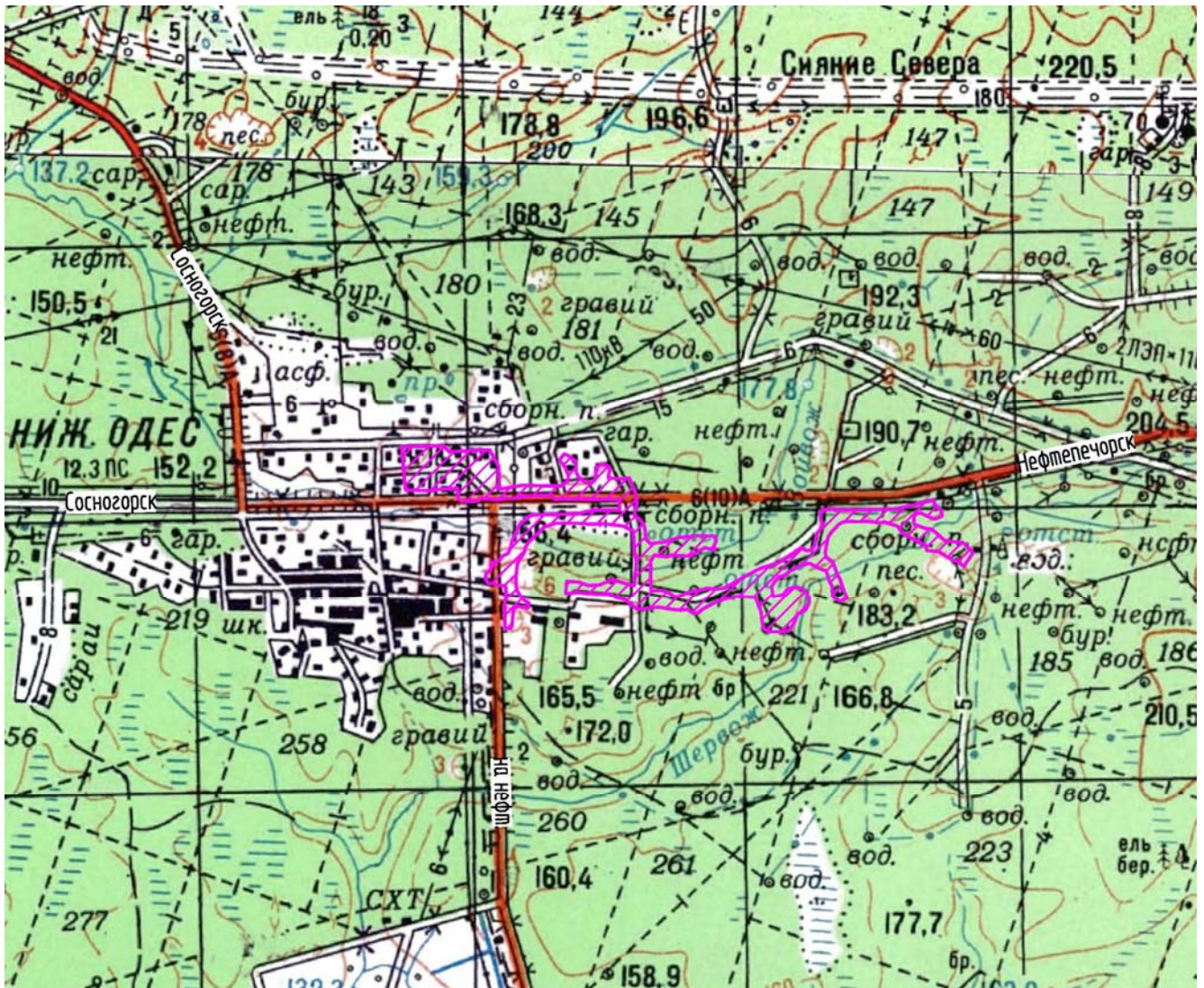
А.В. Матророва

(инициалы, фамилия)

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Изм. | Подп. и дата |
| | |

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

Приложение Г
Обзорный план и транспортная схема М 1:200 000



Условные обозначения:

участок работ ООО НИППГПД "НЕДРА", 2019г.

Составил

Петров О.Р.

Проверил

Лаптева Т.В.

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Приложение Д

Письмо Управления Росреестра по Республике Коми о предоставлении информации

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

РОСРЕЕСТР

УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
ПО РЕСПУБЛИКЕ КОМИ
(УПРАВЛЕНИЕ РОСРЕЕСТРА
ПО РЕСПУБЛИКЕ КОМИ)

Сысольское шоссе, 1/4, г. Сыктывкар,
Республика Коми, 167981

тел./факс (8212) 28-76-56 / 20-12-42

E-mail: gosreg@r11.rosreestr.ru

www.rosreestr.ru

08 .02.2019 № 08-18/ 1533
на № 170 от 30.01.2019

О направлении документов

ООО НИПППД «Недра»

ул. Л.Шатрова, д. 13А,
г. Пермь, 614064

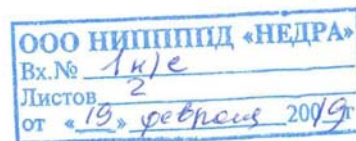
Управление Росреестра по Республике Коми, рассмотрев Ваше заявление о предоставлении документов государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства (далее – ГФДЗ), направляет выписку из каталога координат в МСК-11 для производства инженерно-геодезических изысканий по объекту «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес».

Приложение: выписка в МСК-11 № 44 от 07.02.2019 на 1 л. в 1 экз.

И.о. руководителя

Н.Т. Мирон

Дишель М.Н.
40-14-37



| | | |
|--------------|---------------|--|
| Взам. инв. № | | |
| Подп. и дата | | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

142

Приложение Е
Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

Таблица Е.1

| Название пункта, номер марки | Класс работ | Сведения о состоянии | | | | |
|------------------------------|-------------|---------------------------|--------|---------------|----------|-------------------------------|
| | | Наружного знака | Окопки | Опозн. столба | Центра | Пригодность для использования |
| Сопка | 3 | Деревянный сигнал повален | есть | нет | Пригоден | Пригоден |
| Тропа | 3 | Деревянный сигнал повален | есть | нет | Пригоден | Пригоден |
| Ясный | 3 | Деревянный сигнал повален | нет | нет | Пригоден | Пригоден |
| Сосновый Бор | 3 | Деревянный сигнал 24.2м | есть | нет | Пригоден | Пригоден |
| Межручьевой | 3 | Деревянный сигнал повален | есть | нет | Пригоден | Пригоден |

Составил



Петров О.Р.

Проверил



Лаптева Т.В.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Приложение Ж
Ведомость оценки точности определения пунктов спутниковой геодезической сети
сгущения по результатам уравнивания

Таблица Ж.1

GPS Observations

| Имя | dN (m) | dE (m) | dHt (m) | СКО в плане (m) | СКО по высоте (m) |
|-------------------|-----------|-----------|---------|-----------------|-------------------|
| Рп1-Рп1А | 40.217 | -40.103 | 2.245 | 0.004 | 0.007 |
| Рп1-Рп18 | 76.750 | 963.252 | 12.229 | 0.007 | 0.011 |
| Рп1-Сопка | -3743.068 | 23260.634 | 15.730 | 0.010 | 0.018 |
| Рп1-Сосновый Бор | -3359.277 | -1969.096 | -8.218 | 0.003 | 0.005 |
| Рп1-Ясный | -2653.829 | 18111.316 | 16.990 | 0.011 | 0.023 |
| Рп1А-Рп18 | 36.541 | 1003.357 | 9.961 | 0.005 | 0.009 |
| Рп1А-Сопка | -3782.996 | 23300.783 | 13.295 | 0.009 | 0.016 |
| Рп1А-Сосновый Бор | -3399.526 | -1928.954 | -10.488 | 0.002 | 0.004 |
| Рп1А-Ясный | -2693.821 | 18151.452 | 14.582 | 0.017 | 0.033 |
| Рп3-Рп4 | 47.750 | -44.552 | -0.744 | 0.003 | 0.005 |
| Рп3-Сопка | -2961.677 | 23080.146 | 6.830 | 0.008 | 0.014 |
| Рп3-Сосновый Бор | -2576.445 | -2149.565 | -17.852 | 0.002 | 0.003 |
| Рп3-Ясный | -1872.155 | 17930.879 | 7.733 | 0.007 | 0.013 |
| Рп4-Сопка | -3009.100 | 23124.739 | 7.377 | 0.009 | 0.015 |
| Рп4-Сосновый Бор | -2624.233 | -2104.978 | -17.124 | 0.003 | 0.006 |
| Рп4-Ясный | -1919.645 | 17975.470 | 8.391 | 0.008 | 0.016 |
| Рп18-Рп19 | 3.044 | 35.698 | 1.115 | 0.002 | 0.003 |
| Рп18-Рп25 | -211.901 | 27.586 | -4.458 | 0.006 | 0.008 |
| Рп18-Сопка | -3826.596 | 22296.213 | 6.830 | 0.010 | 0.015 |
| Рп18-Сосновый Бор | -3435.134 | -2933.388 | -20.909 | 0.003 | 0.005 |
| Рп18-Ясный | -2735.798 | 17147.232 | 7.292 | 0.009 | 0.013 |
| Рп19-Рп25 | -214.949 | -8.116 | -5.586 | 0.004 | 0.006 |
| Рп19-Рп29 | -299.331 | 89.614 | -5.704 | 0.004 | 0.006 |
| Рп19-Сопка | -3829.885 | 22260.486 | 5.854 | 0.021 | 0.029 |
| Рп19-Сосновый Бор | -3438.141 | -2969.133 | -22.059 | 0.003 | 0.005 |
| Рп19-Ясный | -2739.018 | 17111.516 | 6.251 | 0.020 | 0.031 |
| Рп25-Рп29 | -84.375 | 97.735 | -0.114 | 0.004 | 0.008 |
| Рп25-Сопка | -3614.879 | 22268.597 | 11.514 | 0.010 | 0.016 |
| Рп25-Сосновый Бор | -3223.194 | -2961.002 | -16.362 | 0.002 | 0.004 |
| Рп25-Ясный | -2524.027 | 17119.642 | 11.847 | 0.022 | 0.029 |
| Рп29-Рп38 | -526.795 | 4.005 | 4.881 | 0.002 | 0.003 |
| Рп29-Рп39 | -573.671 | 21.372 | 5.563 | 0.002 | 0.005 |
| Рп29-Сопка | -3531.190 | 22170.766 | 12.020 | 0.007 | 0.015 |
| Рп29-Сосновый Бор | -3138.722 | -3058.811 | -16.241 | 0.003 | 0.005 |
| Рп29-Ясный | -2440.156 | 17021.840 | 12.334 | 0.008 | 0.018 |
| Рп38-Рп39 | -46.878 | 17.373 | 0.681 | 0.001 | 0.003 |
| Рп38-Сопка | -3004.422 | 22166.778 | 7.392 | 0.007 | 0.015 |

| | | |
|------------------------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 6322-ИГДИ.1-Т | Лист |
| | | | | | | | 144 |

| | | | | | |
|--------------------|-----------|------------|----------|-------|-------|
| Рп38–Сосновый Бор | -2611.927 | -3062.809 | -20.919 | 0.002 | 0.005 |
| Рп38–Ясный | -1913.375 | 17017.852 | 7.593 | 0.005 | 0.013 |
| Рп39–Рп63 | 392.735 | 1234.043 | 7.891 | 0.070 | 0.156 |
| Рп39–Рп64 | 408.345 | 1290.904 | 7.373 | 0.038 | 0.081 |
| Рп39–Сопка | -2957.673 | 22149.369 | 6.786 | 0.008 | 0.015 |
| Рп39–Сосновый Бор | -2565.036 | -3080.195 | -21.595 | 0.002 | 0.003 |
| Рп39–Ясный | -1866.574 | 17000.464 | 6.958 | 0.009 | 0.021 |
| Рп63–Рп64 | 15.604 | 56.867 | -0.491 | 0.002 | 0.004 |
| Рп63–Сопка | -3358.566 | 20914.025 | 2.674 | 0.007 | 0.014 |
| Рп63–Сосновый Бор | -2956.082 | -4315.394 | -30.510 | 0.004 | 0.006 |
| Рп63–Ясный | -2265.467 | 15765.552 | 1.923 | 0.007 | 0.014 |
| Рп64–Сопка | -3374.546 | 20857.104 | 3.338 | 0.007 | 0.014 |
| Рп64–Сосновый Бор | -2971.612 | -4372.314 | -30.072 | 0.004 | 0.007 |
| Рп64–Ясный | -2281.346 | 15708.650 | 2.552 | 0.007 | 0.015 |
| Рп83–Рп85 | 19.734 | 104.217 | -2.313 | 0.003 | 0.005 |
| Рп83–Сопка | -3710.626 | 20133.653 | -0.546 | 0.008 | 0.015 |
| Рп83–Сосновый Бор | -3301.906 | -5095.675 | -36.797 | 0.003 | 0.005 |
| Рп83–Тропа | 1236.929 | -10001.020 | -54.445 | 0.010 | 0.016 |
| Рп83–Ясный | -2616.225 | 14985.488 | -1.825 | 0.006 | 0.013 |
| Рп85–Сопка | -3731.016 | 20029.304 | 2.088 | 0.008 | 0.015 |
| Рп85–Сосновый Бор | -3321.472 | -5200.003 | -34.580 | 0.004 | 0.006 |
| Рп85–Тропа | 1217.526 | -10105.192 | -52.273 | 0.010 | 0.017 |
| Рп85–Ясный | -2636.453 | 14881.177 | 0.724 | 0.011 | 0.022 |
| Сопка–Сосновый Бор | 568.718 | -25225.972 | -115.923 | 0.008 | 0.015 |
| Сопка–Тропа | 5138.616 | -30102.343 | -151.654 | 0.013 | 0.017 |
| Сопка–Ясный | 1126.958 | -5141.145 | -18.155 | 0.004 | 0.008 |
| Сосновый Бор–Тропа | 4530.945 | -4912.633 | -16.094 | 0.002 | 0.005 |
| Сосновый Бор–Ясный | 717.932 | 20079.990 | 18.612 | 0.009 | 0.015 |
| Тропа–Ясный | -3774.250 | 24998.629 | 12.801 | 0.009 | 0.017 |
| GR-001–Межручьевой | -1052.354 | 4471.436 | 60.313 | 0.005 | 0.013 |
| GR-001–Тропа | -1572.831 | -4021.700 | -3.667 | 0.003 | 0.005 |
| Межручьевой–Ясный | -4349.826 | 16494.489 | -24.127 | 0.021 | 0.037 |
| Тропа–Межручьевой | -357,290 | -8498.401 | -64.353 | 0.004 | 0.006 |

Составил

Петров О.Р.

Проверил

Лаптева Т.В.

| | |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

145

Приложение И
Каталог координат и высот закрепительных знаков

Система координат: условная СК-63г.
Система высот: Балтийская 1977 года

Таблица И.1

| № | Наименование | Отметка | | Координаты | |
|----|--------------|---------|--------|------------|------------|
| | | центр | земля | х | у |
| 1 | Рп1А | 161.28 | 160.70 | 7049914.09 | 5342043.94 |
| 2 | Рп1 | 159.03 | 158.51 | 7049873.14 | 5342083.30 |
| 3 | Рп18 | 171.33 | 171.29 | 7049932.23 | 5343047.81 |
| 4 | Рп19 | 172.45 | 172.00 | 7049934.63 | 5343083.55 |
| 5 | Рп25 | 166.88 | 166.51 | 7049719.85 | 5343071.57 |
| 6 | Рп3 | 168.98 | 168.60 | 7049087.25 | 5342249.26 |
| 7 | Рп4 | 168.24 | 167.97 | 7049135.81 | 5342205.58 |
| 8 | Рп29 | 166.76 | 166.28 | 7049633.73 | 5343167.75 |
| 9 | Рп38 | 171.67 | 170.97 | 7049106.94 | 5343162.28 |
| 10 | Рп39 | 172.35 | 171.74 | 7049059.76 | 5343178.81 |
| 11 | Рп63 | 180.42 | 179.67 | 5344419.73 | 7049430.26 |
| 12 | Рп64 | 179.93 | 179.57 | 7049444.87 | 5344476.86 |
| 13 | Рп83 | 185.96 | 185.47 | 7049763.58 | 5345205.19 |
| 14 | Рп85 | 183.65 | 183.02 | 7049781.51 | 5345309.74 |

Составил



Петров О.Р.

Проверил



Лаптева Т.В.

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|---------|------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 146 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | |

6322-ИГДИ.1-Т

Приложение К
Копия акта согласования полноты и правильности нанесения
сетей инженерных коммуникаций

АКТ
СОГЛАСОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Объект: Реконструкция ВЛ-6 кВ Ф18 ПС110/35/6 кВ "Нижний Одес"

Мы, нижеподписавшиеся, представители:

И представители ООО «НИПППД Недр»: Валиуллин М.Р.

Составили настоящий акт о том, что согласована полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций

| Эксплуатирующая организация | Текст согласования | Должность Ф.И.О. Дата |
|---|---|---|
| Коммунальное предприятие ПАО «Ростелеком» ЛТУ г. Сосногорск | Коммунальное предприятие ПАО «Ростелеком» МЦТЭТ ЛТУ г. Сосногорск СОГЛАСОВАНО 28.03.2019 г. Подпись: Гасмуров | инж. г. м. п. Гасмуров А.А. 28.03.19г. |
| СЦ «Инженерно-монтажные работы» ЦОЗ-1 РЭС-1 | Согласовано трассы КЛ-6кВ ср. 18 ПС 110/35/6 кВ г. Одес. | ст. мастер РЭС-1 Черодкин И.В. |
| 89129635066 | Согласовано трассы | мастер г. м. п. Черодкин И.В. |
| ЦНПН | Согласовано 2/м.р. Валиуллин М.Р. 28.03.2019 г. | Зам. нач. ЦНПН Валиуллин М.Р. |

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |

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

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| <p>ЛУКОЙЛ-Недр г. Москва С/К "Уральский Золотой 96"</p> | <p>Согласовано 9/11 С/К "Уральский Золотой 96" 29.03.19 И.И. Шумилов</p> | <p>Илья Юрьевич Шумилов И.И.</p> |
| <p>ЛУКОЙЛ-Недр г. Москва г. Москва</p> | <p>И.И. Шумилов</p> | <p>Илья Юрьевич Шумилов</p> |
| <p>ООО "ЛУКОЙЛ-Недр" г. Москва г. Москва</p> | <p>Согласовано</p> | <p>Илья Юрьевич Шумилов</p> |
| <p>АО "ЛУКОЙЛ-Недр" г. Москва г. Москва</p> | <p>Согласовано</p> | <p>Илья Юрьевич Шумилов</p> |
| <p>Администрация г. Москва г. Москва</p> | <p>Согласовано</p> | <p>Илья Юрьевич Шумилов</p> |

Представитель ООО «НИПППД Недр»

И.И. Шумилов

2019 г.

| | |
|---------------|---------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т


**АКТ
СОГЛАСОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ**

Объект: «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес»
Мы, нижеподписавшиеся, представители:

И представители ООО НИПППД «Недра»: Халилов Б.А.

Составили настоящий акт о том, что согласована полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций

| Эксплуатирующая организация | Текст согласования | Должность Ф.И.О. Дата |
|---|--|---|
| ООО «Водоканал» | См. поясн. записку | 20.04.2019 г. инженер Васильев С.В.  |
| ООО «Теплосервис» г.п.г. Нижний Одес | Наземные коммуникации ООО «Теплосервис» (водная теплосеть и паропровод) согласованы | Главный инженер ООО «Теплосервис» Милькина В. 29.04.2019 г.  г.п. Нижний Одес ОГРН 1051100823608 |
| ЦТВС-ВО-12 с/з г. Ухта-Кергокефт | Уточнены согласованы | Начальник ЦТВС-ВО А.И. Карякин 29.04.2019  |
| | | |

Представитель ООО «Недра»
Халилов В.А. 

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Изм. | Кол.уч |
| Лист | № док. |
| Подпись | Дата |

6322-ИГДИ.1.1-Т

Приложение Л

Ведомость углов поворота и прямых по трассам

| N п/п | Номер знака | ПК | X | Y | Измеренные левые углы | Расстояние между знаками | Элементы кривых | | | Румб, ° |
|--|-------------|---------|-------------|-------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------|------------|
| | | | | | | | Радиус R, м | Угол | | |
| | | | | | | | | Левое | Право | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342007.577 | 7050082.295 | | 72,72 | 0 | 0°00' | - | Ю-В 22°14' |
| 2 | ву1 | 0+72.72 | 5342035.100 | 7050014.984 | 147°54' | 5,38 | 0 | 32°06' | - | Ю-В 54°21' |
| 3 | к.тр. | 0+78.10 | 5342039.472 | 7050011.848 | 180°00' | 0,00 | 0 | 0°00' | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342275.118 | 7049450.659 | | 34,50 | 0 | 0°00' | - | С-З 70°47' |
| 2 | ву1 | 0+34.50 | 5342242.542 | 7049462.013 | 148°23' | 39,73 | 0 | 31°37' | - | Ю-З 77°36' |
| 3 | ву2 | 0+74.23 | 5342203.733 | 7049453.480 | 108°17' | 7,51 | 0 | 71°43' | - | Ю-З 5°53' |
| 4 | к.тр. | 0+81.74 | 5342202.964 | 7049446.014 | 180°00' | 0,00 | 0 | 0°00' | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5341931.805 | 7050004.166 | | 123,67 | 0 | - | - | С-З 89°50' |
| 2 | ву1 | 1+23.67 | 5341808.138 | 7050004.516 | 169°30' | 23,44 | 0 | 10°30' | - | Ю-З 79°40' |
| 3 | ву2 | 1+47.11 | 5341785.076 | 7050000.308 | 190°08' | 239,03 | 0 | - | 10°08' | Ю-З 89°47' |
| 4 | ву3 | 3+86.14 | 5341546.052 | 7049999.434 | 228°27' | 26,86 | 0 | - | 48°27' | С-З 41°46' |
| 5 | ву4 | 4+13.00 | 5341528.158 | 7050019.475 | 222°49' | 101,67 | 0 | - | 42°49' | С-В 1°04' |
| 6 | ву5 | 5+14.67 | 5341530.040 | 7050121.128 | 188°48' | 4,88 | 0 | - | 8°48' | С-В 9°52' |
| 7 | к.тр. | 5+19.55 | 5341530.876 | 7050125.933 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5341615.361 | 7049999.687 | | 16,91 | 0 | - | - | Ю-В 0°29' |
| 2 | ву1 | 0+16.91 | 5341615.502 | 7049982.782 | 125°28' | 6,01 | 0 | 54°32' | - | Ю-В 55°00' |
| 3 | к.тр. | 0+22.92 | 5341620.429 | 7049979.332 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5341646.208 | 7049999.800 | | 67,24 | 0 | - | - | С-З 0°42' |
| 2 | ву1 | 0+67.24 | 5341645.378 | 7050067.037 | 137°20' | 31,31 | 0 | 42°40' | - | С-З 43°22' |
| 3 | ву2 | 0+98.55 | 5341623.875 | 7050089.796 | 217°18' | 93,22 | 0 | - | 37°18' | С-З 6°04' |
| 4 | ву3 | 1+91.77 | 5341614.015 | 7050182.493 | 194°21' | 26,57 | 0 | - | 14°21' | С-В 8°16' |
| 5 | ву4 | 2+18.34 | 5341617.836 | 7050208.780 | 275°47' | 5,62 | 0 | - | 95°47' | Ю-В 75°57' |
| 6 | к.тр. | 2+23.96 | 5341623.290 | 7050207.415 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342039.472 | 7050011.848 | | 78,71 | 0 | - | - | Ю-З 2°19' |
| 2 | ву1 | 0+78.71 | 5342036.280 | 7049933.204 | 122°45' | 25,55 | 0 | 57°15' | - | Ю-В 54°56' |
| 3 | ву2 | 1+4.26 | 5342057.195 | 7049918.520 | 218°08' | 35,71 | 0 | - | 38°08' | Ю-В 16°48' |
| 4 | ву3 | 1+39.97 | 5342067.514 | 7049884.340 | 103°21' | 767,70 | 0 | 76°39' | | С-В 86°33' |
| 5 | ву4 | 9+7.67 | 5342833.822 | 7049930.550 | 182°35' | 70,97 | 0 | - | 2°35' | С-В 89°08' |
| 6 | ву5 | 9+78.64 | 5342904.787 | 7049931.630 | 176°08' | 137,49 | 0 | 3°52' | - | С-В 85°15' |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | Подл. и дата | Инв. № подл. |
| | | 10557-ИГДИ.1 |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

| № п/п | Номер знака | ПК | X | Y | Измеренные левые углы | Расстояние между знаками | Элементы кривых | | | Румб, ° |
|--|-------------|----------|-------------|-------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------|------------|
| | | | | | | | Радиус R, м | Угол | | |
| | | | | | | | | Лево | Право | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 7 | ву6 | 11+16.13 | 5343041.805 | 7049943.004 | 223°10' | 36,67 | 0 | - | 43°10' | Ю-В 51°34' |
| 8 | ву7 | 11+52.80 | 5343070.535 | 7049920.211 | 234°07' | 208,52 | 0 | - | 54°07' | Ю-З 2°32' |
| 9 | ву8 | 13+61.32 | 5343061.294 | 7049711.901 | 163°21' | 73,15 | 0 | 16°39' | - | Ю-В 14°07' |
| 10 | ву9 | 14+34.47 | 5343079.128 | 7049640.955 | 134°45' | 90,18 | 0 | 45°15' | - | Ю-В 59°22' |
| 11 | ву10 | 15+24.65 | 5343156.714 | 7049594.996 | 239°11' | 108,27 | 0 | 59°11' | 59°11' | Ю-В 0°10' |
| 12 | ву11 | 16+32.92 | 5343157.034 | 7049486.723 | 179°05' | 279,59 | 0 | 0°55' | - | Ю-В 1°05' |
| 13 | ву12 | 19+12.51 | 5343162.300 | 7049207.181 | 168°12' | 39,96 | 0 | 11°48' | - | Ю-В 12°53' |
| 14 | ву13 | 19+52.47 | 5343171.210 | 7049168.234 | 192°38' | 67,01 | 0 | - | 12°38' | Ю-В 0°15' |
| 15 | ву14 | 20+19.48 | 5343171.506 | 7049101.224 | 94°35' | 28,89 | 0 | 85°25' | - | Ю-В 85°40' |
| 16 | ву10 | 20+48.37 | 5343200.318 | 7049099.042 | 179°59' | 304,47 | 0 | 0°01' | - | Ю-В 85°41' |
| 17 | ву15 | 23+52.84 | 5343503.928 | 7049076.139 | 190°47' | 62,24 | 0 | - | 10°47' | Ю-В 74°54' |
| 18 | ву16 | 24+15.08 | 5343564.011 | 7049059.923 | 145°30' | 523,46 | 0 | 34°30' | - | С-В 70°36' |
| 19 | ву17 | 29+38.54 | 5344057.764 | 7049233.755 | 162°35' | 80,27 | 0 | 17°25' | - | С-В 53°11' |
| 20 | ву18 | 30+18.81 | 5344122.036 | 7049281.853 | 186°29' | 212,94 | 0 | - | 6°29' | С-В 59°41' |
| 21 | ву19 | 32+31.75 | 5344305.839 | 7049389.364 | 196°41' | 186,53 | 0 | - | 16°41' | С-В 76°21' |
| 22 | ву20 | 34+18.28 | 5344487.098 | 7049433.378 | 115°38' | 246,29 | 0 | 64°22' | - | С-В 11°59' |
| 23 | ву21 | 36+64.57 | 5344538.240 | 7049674.308 | 214°11' | 54,54 | | - | 34°11' | С-В 46°10' |
| 24 | ву22 | 37+19.11 | 5344577.575 | 7049712.079 | 223°51' | 402,01 | | - | 43°51' | В 90°00' |
| 25 | ву23 | 41+21.12 | 5344979.593 | 7049711.986 | 169°58' | 282,11 | | 10°02' | - | С-В 79°59' |
| 26 | ву24 | 44+3.23 | 5345257.399 | 7049761.065 | 179°37' | 86,13 | | 0°23' | - | С-В 79°36' |
| 27 | ву25 | 44+89.36 | 5345342.111 | 7049776.605 | 251°45' | 20,42 | | - | 71°45' | Ю-В 28°38' |
| 28 | к.тр. | 45+9.78 | 5345351.899 | 7049758.681 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342666.807 | 7049920.260 | | 73,36 | 0 | - | - | С-З 3°30' |
| 2 | ву1 | 0+73.36 | 5342662.328 | 7049993.484 | 165°22' | 97,13 | 0 | 14°38' | - | С-З 18°08' |
| 3 | ву2 | 1+70.49 | 5342632.108 | 7050085.789 | 186°46' | 48,00 | 0 | - | 6°46' | С-З 11°21' |
| 4 | ву3 | 2+18.49 | 5342622.657 | 7050132.850 | 214°43' | 11,32 | 0 | - | 34°43' | С-В 23°22' |
| 5 | к.тр. | 2+29.81 | 5342627.149 | 7050143.246 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУГР | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342888.822 | 7049931.074 | | 123,71 | 0 | - | - | С-З 2°00' |
| 2 | к.тр. | 1+23.71 | 5342884.520 | 7050054.714 | 169°21' | | 0 | - | - | С-З 12°38' |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5343061.898 | 7049725.524 | | 49,67 | 0 | - | - | С-З 87°26' |
| 2 | ву1 | 0+49.67 | 5343012.274 | 7049727.751 | 173°04' | 304,15 | 0 | 6°56' | - | Ю-З 85°39' |

| | | |
|------------------------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

| N п/п | Номер знака | ПК | X | Y | Измеренные левые углы | Расстояние между знаками | Элементы кривых | | | Румб, ° |
|--|-------------|----------|-------------|-------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------|------------|
| | | | | | | | Радиус R, м | Угол | | |
| | | | | | | | | Лево | Право | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 3 | ву2 | 3+53.82 | 5342709.010 | 7049704.640 | 185°23' | 314,13 | 0 | - | 5°23' | C-3 88°59' |
| 4 | ву3 | 6+67.95 | 5342394.923 | 7049710.220 | 126°04' | 103,97 | 0 | 53°56' | - | Ю-3 37°05' |
| 5 | ву4 | 7+71.92 | 5342332.231 | 7049627.287 | 133°38' | 70,48 | 0 | 46°22' | - | Ю-В 9°17' |
| 6 | ву5 | 8+42.40 | 5342343.604 | 7049557.722 | 239°55' | 56,59 | 0 | - | 59°55' | Ю-3 50°37' |
| 7 | вуб | 8+98.99 | 5342299.863 | 7049521.824 | 148°35' | 160,11 | 0 | 31°25' | - | Ю-3 19°13' |
| 8 | ву7 | 10+59.10 | 5342247.167 | 7049370.635 | 159°49' | 253,58 | 0 | 20°11' | - | Ю-В 0°59' |
| 9 | ву8 | 13+12.68 | 5342251.487 | 7049117.086 | 241°05' | 30,68 | 0 | - | 61°05' | Ю-3 60°07' |
| 10 | ву9 | 13+43.36 | 5342224.889 | 7049101.800 | 124°18' | 134,35 | 0 | 55°42' | - | Ю-3 4°25' |
| 11 | ву10 | 14+77.71 | 5342214.540 | 7048967.851 | 186°39' | 63,18 | 0 | - | 6°39' | Ю-3 11°04' |
| 12 | к.тр. | 15+40.89 | 5342202.415 | 7048905.848 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342412.634 | 7049709.504 | | 25,73 | 0 | - | - | Ю-3 1°01' |
| 2 | ву1 | 0+25.73 | 5342412.177 | 7049683.777 | 185°20' | 29,03 | 0 | - | 5°20' | Ю-3 6°21' |
| 3 | ву2 | 0+54.76 | 5342408.964 | 7049654.930 | 196°12' | 10,00 | 0 | - | 16°12' | Ю-3 22°33' |
| 4 | к.тр. | 0+64.76 | 5342405.128 | 7049645.695 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342287.599 | 7049486.636 | | 38,47 | 0 | - | - | C-3 70°47' |
| 2 | к.тр. | 0+38.47 | 5342251.272 | 7049499.298 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5343156.963 | 7049510.777 | | 51,82 | 0 | 0°00' | - | C-В 89°50' |
| 2 | ву1 | 0+51.82 | 5343208.786 | 7049510.930 | 237°39' | 30,85 | 0 | - | 57°39' | Ю-В 32°31' |
| 3 | ву2 | 0+82.67 | 5343225.369 | 7049484.914 | 137°00' | 84,94 | 0 | 43°00' | - | Ю-В 75°31' |
| 4 | ву3 | 1+67.61 | 5343307.609 | 7049463.671 | 151°13' | 332,39 | 0 | 28°47' | - | C-В 75°42' |
| 5 | ву4 | 5+0.00 | 5343629.700 | 7049545.754 | 194°40' | 50,13 | 0 | - | 14°40' | Ю-В 89°38' |
| 6 | к.тр. | 5+50.13 | 5343679.834 | 7049545.428 | 180°00' | 0,00 | 0 | 0°00' | - | |
| Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342039.275 | 7050006.983 | | 6,71 | 0 | - | - | C-3 87°41' |
| 2 | ву1 | 0+6.71 | 5342032.571 | 7050007.255 | 187°26' | 75,62 | 0 | - | 7°26' | C-3 80°14' |
| 3 | ву2 | 0+82.33 | 5341958.042 | 7050020.079 | 139°00' | 30,69 | 0 | 41°00' | - | Ю-3 58°46' |
| 4 | к.тр. | 1+13.02 | 5341931.805 | 7050004.166 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5342248.354 | 7049300.996 | | 162,34 | 0 | - | - | Ю-3 89°01' |
| 2 | ву1 | 1+62.34 | 5342086.036 | 7049298.231 | 92°05' | 9,33 | 0 | 87°55' | - | Ю-3 1°07' |
| 3 | к.тр. | 1+71.67 | 5342085.855 | 7049288.905 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| | | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

| N п/п | Номер знака | ПК | X | Y | Измеренные левые углы | Расстояние между знаками | Элементы кривых | | | Румб, ° |
|--|-------------|---------|-------------|-------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------|------------|
| | | | | | | | Радиус R, м | Угол | | |
| | | | | | | | | Лев | Прав | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5343384.764 | 7049483.334 | | 29,06 | 0 | - | - | Ю-В 14°18' |
| 2 | ву1 | 0+29.06 | 5343391.940 | 7049455.175 | 199°39' | 12,96 | 0 | - | 19°39' | Ю-З 5°22' |
| 3 | к.тр. | 0+42.02 | 5343390.729 | 7049442.269 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП ЛЛГ №2 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5343171.433 | 7049117.636 | | 6,92 | 0 | - | - | Ю-З 89°45' |
| 2 | к.тр. | 0+6.92 | 5343164.512 | 7049117.605 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5343171.506 | 7049101.224 | | 101,97 | 0 | - | - | С-З 84°29' |
| 2 | ву1 | 1+1.97 | 5343070.007 | 7049111.025 | 200°22' | 9,83 | 0 | - | 20°22' | С-З 64°07' |
| 3 | к.тр. | 1+11.80 | 5343061.164 | 7049115.315 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5343184.783 | 7049100.222 | | 41,87 | 0 | - | - | Ю-З 2°11' |
| 2 | ву1 | 0+41.87 | 5343183.192 | 7049058.382 | 203°30' | 9,75 | 0 | - | 23°30' | Ю-З 25°41' |
| 3 | к.тр. | 0+51.62 | 5343178.968 | 7049049.598 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5344024.943 | 7049222.182 | | 47,21 | 0 | - | - | Ю-В 19°44' |
| 2 | ву1 | 0+47.21 | 5344040.890 | 7049177.743 | 185°17' | 50,81 | 0 | - | 5°17' | Ю-В 14°28' |
| 4 | ву2 | 2+79.51 | 5344098.541 | 7048952.710 | 172°29' | 55,00 | 0 | 7°31' | - | Ю-В 21°52' |
| 5 | к.тр. | 3+34.51 | 5344119.026 | 7048901.667 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№184, 190 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5344024.937 | 7049222.198 | | 47,21 | 0 | - | - | Ю-В 19°44' |
| 2 | ву1 | 0+47.21 | 5344040.884 | 7049177.759 | 185°17' | 50,81 | 0 | 5°17' | 5°17' | Ю-В 14°28' |
| 3 | | 0+98.02 | 5344053.571 | 7049128.566 | 180°07' | 181,49 | 0 | 0°07' | 0°07' | Ю-В 14°21' |
| 4 | ву2 | 2+79.51 | 5344098.536 | 7048952.726 | 172°29' | 55,00 | 0 | 7°31' | - | Ю-В 21°52' |
| 5 | ву3 | 3+34.51 | 5344119.020 | 7048901.683 | 145°21' | 8,55 | 0 | 34°39' | - | Ю-В 56°31' |
| 6 | к.тр. | 3+43.06 | 5344126.150 | 7048896.966 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5344188.347 | 7049320.640 | | 163,15 | 0 | - | - | Ю-В 30°19' |
| 2 | к.тр. | 1+63.15 | 5344270.720 | 7049179.812 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№70 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5344111.998 | 7049274.342 | | 75,73 | 0 | - | - | С-З 36°49' |
| 2 | к.тр. | 0+75.73 | 5344066.621 | 7049334.976 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5344499.774 | 7049493.091 | | 5,31 | 0 | - | - | С-З 78°01' |
| 2 | к.тр. | 0+5.31 | 5344494.584 | 7049494.193 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

| N п/п | Номер знака | ПК | X | Y | Измеренные левые углы | Расстояние между знаками | Элементы кривых | | | Румб, ° |
|---|-------------|---------|-------------|-------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|------|--------|------------|
| | | | | | | | Радиус R, м | Угол | | |
| | | | | | | | | Лево | Право | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | | |
| 1 | | 0+0.00 | 5345278.257 | 7049544.317 | | 70,00 | 0 | - | 0°00' | Ю-В 71°29' |
| 2 | ву1 | 0+70.00 | 5345344.634 | 7049522.088 | 189°47' | 177,61 | 0 | - | 9°47' | Ю-В 61°42' |
| 3 | ву2 | 2+47.61 | 5345501.007 | 7049437.868 | 189°01' | 50,00 | 0 | - | 9°01' | Ю-В 52°40' |
| 4 | ву3 | 2+97.61 | 5345540.765 | 7049407.548 | 209°32' | 7,07 | 0 | - | 29°32' | Ю-В 23°08' |
| 5 | | 3+4.68 | 5345543.544 | 7049401.045 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | 0°00' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№74 | | | | | | | | | | |
| 1 | н.тр. | 0+0.00 | 5345090.625 | 7049731.595 | | 96,88 | 0 | - | - | Ю-В 10°01' |
| 2 | к.тр. | 0+96.88 | 5345107.478 | 7049636.194 | 180°00' | 0,00 | 0 | - | - | |

Составил



Петров О.Р.

Проверил



Лаптева Т.В.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | | Подпись |

Приложение М

Ведомость пересекаемых подземных коммуникаций и сооружений

| № п/п | Местоположение, км | Пикет | Плосовка | Наименование коммуникаций | Техническая характеристика | Глубина заложения до верхней образующей, м | Марка (сечение) диаметр, мм | Угол пересечения град. | Владелец, адрес, телефон, факс |
|--|--------------------|-------|----------|---------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 4,21 | каб.0.4 кВ | - | 0,80 | - | 67°28' | ООО "Лукойл-Информ" 169300, г.Ухта, ул.Заводская, 9. Тел.8(8216)77-16-43, 77-10-45. |
| 2 | 0 | 0 | 8,21 | каб.0.4 кВ | - | 0,80 | - | 68°08' | |
| 3 | 0 | 0 | 22,78 | каб.0.4 кВ | - | 1,00 | - | 19°07' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 33,81 | водопр. ст. | - | 1,20 | 146 | 88°06' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. АО "Газпромгазораспределение-Сыктывкар" 169300, Республика Коми, г.Ухта, ул.Севастопольская, 11. Тел.8(8216)75-16-57, 74-17-83. ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. ООО "Лукойл-Информ" 169300, г.Ухта, ул.Заводская, 9. Тел.8(8216)77-16-43, 77-10-45. ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. ООО "Лукойл-Информ" 169300, г.Ухта, ул.Заводская, 9. Тел.8(8216)77-16-43, 77-10-45. |
| 2 | 0 | 0 | 37,39 | водопр. ст. | - | 1,20 | 146 | 88°49' | |
| 3 | 0 | 0 | 42,43 | газопр. ст. | - | 1,00 | 159 | 87°55' | |
| 4 | 0 | 0 | 61,23 | канализация, чуг. | - | 1,20 | 150 | 72°02' | |
| 5 | 0 | 0 | 68,93 | каб.0.4 кВ | - | 0,80 | 100 | 87°08' | |
| 6 | 0 | 1 | 16,01 | каб.0.4 кВ | - | 0,40 | 100 | 74°11' | |
| 7 | 0 | 1 | 41,80 | канализация, ст. | - | 1,20 | 89 | 81°53' | |
| 8 | 0 | 1 | 54,11 | водопр. чуг. | - | 1,20 | 300 | 89°05' | |
| 9 | 0 | 1 | 54,99 | водопр. чуг. | - | 1,20 | 300 | 88°57' | |
| 10 | 0 | 1 | 66,76 | водопр. чуг. | - | 1,20 | 150 | 89°52' | |
| 11 | 0 | 1 | 82,61 | водопр. чуг. | - | 1,20 | 329 | 88°08' | |
| 12 | 0 | 2 | 46,63 | каб.0.4 кВ | - | 0,80 | 100 | 89°46' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 59,87 | водопр. ст. | нед. | 0,30 | 114 | 84°02' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. ООО "Лукойл-Информ" 169300, г.Ухта, ул.Заводская, 9. Тел.8(8216)77-16-43, 77-10-45. ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". |
| 2 | 0 | 1 | 68,89 | каб.связи | - | 0,80 | 100 | 84°13' | |
| 3 | 0 | 2 | 1,94 | водопр. ст. | нед. | 1,60 | 114 | 60°15' | |
| 4 | 0 | 3 | 44,02 | нефтепр. ст. | - | 0,80 | 325 | 86°49' | |
| 5 | 0 | 3 | 48,61 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 273 | 88°41' | |
| 6 | 0 | 3 | 58,00 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 273 | 83°57' | |
| 7 | 1 | 11 | 77,88 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 273 | 89°04' | |
| 8 | 1 | 12 | 7,80 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 273 | 86°40' | |
| 9 | 1 | 12 | 26,82 | водопр. ст. | нед. | 0,30 | 114 | 87°18' | |
| 10 | 1 | 12 | 47,64 | водопр. ст. | нед. | 0,30 | 114 | 87°06' | |
| 11 | 1 | 12 | 86,43 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 325 | 85°59' | |
| 12 | 1 | 12 | 95,19 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 325 | 85°21' | |

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

155

| № п/п | Местоположение, км | Пикет | Плюсовка | Наименование коммуникаций | Техническая характеристика | Глубина заложения до верхней образующей, м | Марка (сечение) диаметр, мм | Угол пересечения град. | Владелец, адрес, телефон, факс |
|--|--------------------|-------|----------|---------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 13 | 2 | 18 | 66,90 | нефтепр. ст. | обр. | 1,50 | 273 | 4°17' | 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 14 | 2 | 19 | 38,56 | нефтепр. ст. | обр. | 1,50 | 273 | 7°31' | |
| 15 | 2 | 19 | 99,73 | водопр. ст. | - | 1,50 | 159 | 84°19' | |
| 16 | 2 | 21 | 9,17 | нефтепр. ст. | - | 2,00 | 89 | 87°34' | |
| 17 | 2 | 23 | 84,67 | водопр. ст. | - | 1,50 | 159 | 12°00' | |
| 18 | 2 | 24 | 44,76 | нефтепр. ст. | - | 2,00 | 89 | 17°43' | |
| 19 | 3 | 25 | 19,06 | нефтепр. ст. | - | 2,00 | 114 | 38°11' | |
| 20 | 3 | 25 | 19,06 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 114; 89 | 38°11' | |
| 21 | 3 | 31 | 2,52 | нефтепр. ст. | - | 2,00 | 114; 89 | 38°49' | |
| 22 | 3 | 32 | 89,84 | нефтепр. ст. | - | 2,00 | 89 | 13°50' | |
| 23 | 4 | 35 | 95,20 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 58°55' | |
| 24 | 4 | 36 | 86,71 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 32°49' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУТР | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 6 | 77,75 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 53°02' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 1 | 6 | 80,04 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 53°35' | |
| 3 | 1 | 6 | 94,63 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 49°18' | |
| 4 | 1 | 8 | 12,32 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 79°30' | |
| 5 | 1 | 8 | 21,49 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 69°11' | |
| 6 | 1 | 8 | 24,70 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 89 | 69°04' | |
| 7 | 1 | 8 | 30,34 | нефтепр. ст. | - | 1,60 | 89 | 71°42' | |
| 8 | 1 | 8 | 36,94 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 89 | 71°10' | |
| 9 | 1 | 9 | 60,91 | нефтепр. ст. | - | 1,60 | 89 | 81°15' | |
| 10 | 1 | 9 | 64,61 | водопр. ст. | - | 1,60 | 90 | 76°28' | |
| 11 | 1 | 9 | 80,06 | водопр. ст. | - | 1,60 | 89 | 46°50' | |
| 12 | 1 | 9 | 92,93 | водопр. ст. | - | 1,80 | 159 | 88°15' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 12,20 | нефтепр. ст. | - | 1,60 | 89 | 89°42' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 0 | 0 | 26,91 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 89 | 81°08' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 46,80 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 88°45' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 20,46 | каб. 0.4 кВ | - | 0,80 | - | 77°07' | ООО "Лукойл-Информ" 169300, г. Ухта, ул. Заводская, 9. Тел. 8(8216)77-16-43, 77-10-45. |
| 2 | 0 | 1 | 0,95 | каб. 0.4 кВ | - | 0,80 | - | 55°30' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 30,21 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 89 | 71°28' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 0 | 0 | 38,08 | нефтепр. ст. | - | 1,80 | 159 | 74°36' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

156

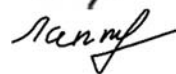
| № п/п | Местоположение, км | Пикет | Плюсовка | Наименование коммуникаций | Техническая характеристика | Глубина заложения до верхней образующей, м | Марка (сечение) диаметр, мм | Угол пересечения град. | Владелец, адрес, телефон, факс |
|--|--------------------|-------|----------|---------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП Л/Г №2 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 3,65 | нефтепр. ст. | обр. | 1,50 | 273 | 88°27' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТГУ-3 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 4,11 | нефтепр. ст. | обр. | 1,50 | 159 | 85°47' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 6,45 | водопр. ст. | - | 1,40 | 159 | 73°30' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №184, 190 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 4,26 | нефтепр. ст. | нед. | 1,00 | 114 | 72°05' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 0 | 3 | 9,48 | нефтепр. ст. | нед. | 1,50 | 114; 89 | 39°21' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 5,54 | нефтепр. ст. | нед. | 1,00 | 114; 89 | 51°11' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №70 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 31,04 | нефтепр. ст. | - | 1,50 | 89 | 49°34' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 2 | 88,49 | водопр. ст. | - | 1,50 | 159 | 48°26' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №74 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |

Составил

Петров О.Р.

Проверил

Лаптева Т.В.

| | |
|--------------|---------------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

157

Приложение Н

Ведомость пересекаемых надземных коммуникаций и сооружений

Таблица Н.1 – Ведомость пересекаемых ЛЭП

| № п/п | Местоположение по трассе, км | Пикет | Наименование линии, направление | Число пересекаемых провол./шт | Угол пересечения, град | № опор, тип и расстояние от оси трассы | | | | | | | | | | | | Дата и температура воздуха | Владелец, адрес, телефон, факс | | | | |
|---|------------------------------|-------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--|-------|------------------|-----------|---------------|-------|--------------|------------------|-----------|---------------|--------|--------|----------------------------|--------------------------------|------------------|----|----------------|---|
| | | | | | | левая опора | | | | | | правая опора | | | | | | | | Отметки проводов | | | |
| | | | | | | № | тип | h.в.пр. | расст., м | отметка опоры | № | тип | h.в.пр. | расст., м | отметка опоры | земля | в.пр. | | | Гр. трасса | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | |
| 2 | 1 | 7 | 50.37 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 88°42' | №12/2 | промежуток очная | 8,57 | 8,72 | 40,30 | №12/1 | промежуток очная | 8,63 | 8,76 | 5,00 | 169,27 | 169,31 | 177,43 | 178,93 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 3 | 1 | 9 | 42.78 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 81°24' | №15 | промежуток очная | 8,10 | 9,36 | 3,90 | №15/1 | промежуток очная | 8,27 | 9,52 | 11,00 | 167,54 | 167,44 | 176,46 | 178,06 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 4 | 1 | 11 | 33.81 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 41°57' | №18 | промежуток очная | 8,21 | 9,43 | 8,40 | №19 | промежуток очная | 7,09 | 8,29 | 28,10 | 172,12 | 171,10 | 179,16 | 180,72 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 5 | 1 | 12 | 34,71 | ВЛ 35 кВ 1тр+ | 3 | 87°18' | №15 | промежуток очная | 13,07 | 19,75 | 8,30 | №6 | промежуток очная | 13,15 | 19,80 | 250,20 | 166,66 | 169,72 | 182,61 | 183,34 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 6 | 1 | 13 | 35,79 | линия связи | 1 | 87°11' | б/н | промежуток очная | 6,89 | - | 59,00 | б/н | промежуток очная | 6,73 | - | 16,20 | 168,17 | 166,73 | 172,71 | - | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 7 | 1 | 13 | 53,35 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 82°41' | №25 | промежуток очная | 8,10 | 9,51 | 9,90 | №25/1 | промежуток очная | 8,08 | 9,39 | 22,20 | 165,59 | 166,22 | 175,24 | 176,72 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 8 | 2 | 20 | 5,84 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 67°47' | №37 | промежуток очная | 8,05 | 9,21 | 40,60 | №38 | промежуток очная | 7,97 | 9,16 | 18,30 | 171,11 | 170,76 | 178,65 | 180,54 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 9 | 2 | 20 | 24,71 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 82°55' | №38 | промежуток очная | 7,97 | 9,16 | 14,50 | №39 | промежуток очная | 8,02 | 9,20 | 50,10 | 171,20 | 170,93 | 179,79 | 180,90 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 10 | 3 | 29 | 19,92 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 85°20' | №55 | промежуток очная | 8,40 | 9,42 | 14,80 | №55/1 | промежуток очная | 8,33 | 9,28 | 46,60 | 174,61 | 174,59 | 183,61 | 184,57 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 11 | 3 | 33 | 9,81 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 36°55' | №62/1 | промежуток очная | 9,65 | 9,98 | 11,60 | №62/2 | промежуток очная | 10,06 | 10,07 | 43,30 | 178,31 | 180,89 | 189,55 | 190,84 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 12 | 4 | 42 | 2,85 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 71°02' | №80 | промежуток очная | 9,38 | 10,16 | 12,80 | №80/1 | промежуток очная | 9,42 | 10,20 | 3,50 | 187,63 | 187,04 | 196,99 | 197,79 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ НИ 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел. (82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 2 | 22,36 | ЛЭП 0,4 кВ | 1 | 66°49' | б/н | промежуток очная | 6,32 | - | 64,60 | б/н | промежуток очная | 6,28 | - | 12,80 | 172,79 | 172,85 | 178,39 | - | - | 14.03.19 - 5 С | |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

| № п/п | Местоположение по трассе, км | | Пикет | Плосовка | Наименование линии, направление | Число пересечаемых проводов, шт | Угол пересечения, град. | № опор, тип и расстояние от оси трассы | | | | | | | | | | Отметки проводов | | | | Дата и температура воздуха | Владелец, адрес, телефон, факс | |
|-------|------------------------------|-----|-------|----------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|-------------------|---------------|----|-----|---------|-------------------|---------------|-----------|-------|------------------|-------|-----------|----|----------------------------|--------------------------------|----|
| | левая опора | | | | | | | правая опора | | | | | верхний | | нижний | | | | | | | | | |
| | № | тип | | | | | | л.в.пр. | л.в.пр. расст., м | отметка опоры | № | тип | л.в.пр. | л.в.пр. расст., м | отметка опоры | расст., м | земля | н.пр. | в.пр. | гр. троса | 18 | | | 19 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУТР

Пересечения отсутствуют

Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|-------|--------------|---|--------|--------|----------------|------|------|-------|--------|----------------|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|---|
| 1 | 1 | 7 | 91.06 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 45°34' | №25/16 | промежут очная | 8,25 | 8,52 | 40,20 | 155.81 | промежут очная | 8,27 | 8,55 | 2,50 | 154,70 | 162,80 | 163,71 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ № 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 2 | 1 | 13 | 27.25 | линия связи | 1 | 84°22' | б/н | промежут очная | 6,38 | - | 16,50 | 168.15 | промежут очная | 6,32 | - | 25,30 | 168,60 | 167,86 | 173,64 | - | 14.03.19 - 5 С | ООО"Лукойл-Иформ" 169300, г.Ухта, ул.Заводская, 9. Тел.8(8216)77-16-43, 77-10-45. |
| 3 | 1 | 13 | 60.93 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 86°36' | №25/28 | промежут очная | 8,38 | 9,37 | 11,70 | 169.93 | промежут очная | 8,93 | 9,15 | 43,40 | 170,47 | 169,88 | 177,46 | 178,63 | 14.03.19 - 5 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ № 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |

Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|--------------|---|--------|--------|----------------|------|------|-------|--------|----------------|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|---|
| 1 | 0 | 0 | 11.38 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 89°18' | №25/14 | промежут очная | 8,19 | 8,90 | 11,30 | 158.73 | промежут очная | 8,15 | 8,84 | 10,40 | 158,97 | 158,86 | 166,71 | 167,82 | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ № 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
|---|---|---|-------|--------------|---|--------|--------|----------------|------|------|-------|--------|----------------|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|---|

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

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

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

| № п/п | № опор, тип и расстояние от оси трассы | | | | | | | | | | | | | Отметки проводов | | | | Дата и температура воздуха тура | Владелец, адрес, телефон, факс | | | |
|-------|--|-----|---------|---------|-----------|----------------|--------------|-----|---------|---------|-----------|----------------|-------|------------------|-------|-----------|----|---------------------------------|--------------------------------|----|----|----|
| | левая опора | | | | | | правая опора | | | | | | | верхний | | гр. троса | | | | | | |
| | № | тип | Ъ.н.пр. | Ъ.в.пр. | расст., м | отмет ка опоры | № | тип | Ъ.н.пр. | Ъ.в.пр. | расст., м | отмет ка опоры | земля | н.пр. | в.пр. | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | 19 | 20 | 21 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|--------------|---|--------|--------|---------------------|------|------|-------|--------|--------|---------------------|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|---|----------------|--|
| 1 | 0 | 0 | 27.31 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 66°38' | №25/20 | промежуток очная | 8,17 | 9,55 | 11,80 | 159,53 | №25/21 | промежуток очная | 8,15 | 9,50 | 22,60 | 160,80 | 160,49 | 166,27 | 167,53 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17, Тел:(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
|---|---|---|-------|--------------|---|--------|--------|---------------------|------|------|-------|--------|--------|---------------------|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|---|----------------|--|

Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|-------------|---|--------|----------|---------------------|-------|-------|-------|--------|----------|---------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---|----------------|--|
| 1 | 0 | 0 | 18.88 | ВЛ 6 кВ | 3 | 84°15' | №25/25 | промежуток очная | 8,38 | 9,12 | 46,22 | 166,91 | №25/24 | промежуток очная | 8,95 | 9,40 | 11,88 | 166,71 | 166,76 | 175,71 | 176,16 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17, Тел:(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 2 | 0 | 0 | 46.69 | линия связи | 2 | 89°58' | б/н | промежуток очная | 6,34 | - | 38,77 | 166,04 | б/н | промежуток очная | 6,30 | - | 6,06 | 166,15 | 166,37 | 172,67 | - | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Информ» 169300, г.Ухта, ул.Заводская, 9, Тел:(8216)77-16-43, 77-10-45. |
| 3 | 0 | 0 | 89.43 | ВЛ 6 кВ | 3 | 89°51' | №9 | промежуток очная | 10,40 | 12,45 | 13,70 | 166,61 | №8 | промежуток очная | 10,40 | 12,35 | 67,68 | 165,41 | 166,51 | 176,91 | 178,86 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17, Тел:(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 4 | 0 | 1 | 53.47 | ВЛ 6 кВ | 3 | 37°06' | №25/22/4 | промежуток очная | 10,47 | 12,34 | 16,00 | 170,35 | №25/22/3 | промежуток очная | 7,92 | 9,06 | 59,32 | 166,30 | 174,22 | 175,36 | 177,20 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес, ул.Труда,17, Тел:(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |

Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП «Твой дом»

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|-----------------|---|--------|-----|---------------------|-------|-------|--------|--------|-----|---------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---|----------------|--|
| 1 | 0 | 0 | 26.73 | ВЛ 35 кВ, Гтр.+ | 3 | 74°41' | б/н | промежуток очная | 9,70 | 17,72 | 156,60 | 164,00 | №28 | промежуток очная | 9,68 | 17,73 | 10,40 | 161,70 | 161,73 | 170,83 | 172,16 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес |
| 2 | 0 | 0 | 68.64 | ВЛ 35 кВ, Гтр.+ | 3 | 78°07' | №1 | промежуток очная | 12,50 | 14,87 | 32,80 | 161,70 | №3 | промежуток очная | 13,62 | 21,70 | 76,60 | 160,07 | 161,51 | 173,85 | 174,94 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Нижний Олес |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

| № п/п | Местоположение по трассе, км | Пикет | Плосовка | Наименование линии, напряжение | Число пересечений проездов, шт | Угол пересечения, град. | № опор, тип и расстояние от оси трассы | | | | | | | | | | Отметки пролетов | | | | Дата и температура тура воздуха | В.ладелец, адрес, телефон, факс | | |
|---|------------------------------|-------|----------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--|---------------|---------|-----------|---------------|--------------|-------|---------------|-----------|---------------|------------------|--------|--------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|--|
| | | | | | | | левая опора | | | | | правая опора | | | | | верхний | | нижний | | | | | |
| | | | | | | | № | тип | л.в.пр. | расст., м | отметка опоры | № | тип | п.в.пр. | расст., м | отметка опоры | земля | в.пр. | г.пр. трасса | в.пр. | | | н.пр. | |
| 1 | 0 | 0 | 91.42 | ВЛ 35 кВ | 3 | 56°25' | 8 | промежуточная | 14.81 | 17.35 | 87.60 | 162.00 | №230 | промежуточная | 14.35 | 17.27 | 87.00 | 159.82 | 161.35 | 173.67 | 174.79 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть» РЭС-1 ЦОЗ №1 169523, Республика Коми, п.г.т. Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| 4 | 0 | 0 | 93.05 | ВЛ 35 кВ | 3 | 61°45' | 8 | промежуточная | 14.76 | 17.30 | 87.60 | 162.00 | №228 | промежуточная | 14.68 | 17.20 | 82.30 | 160.04 | 161.32 | 173.58 | 174.64 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть» РЭС-1 ЦОЗ №1 169523, Республика Коми, п.г.т. Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 11.85 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 89°38' | 8 | промежуточная | 8.10 | 9.48 | 22.70 | 164.80 | №32 | промежуточная | 8.06 | 9.41 | 23.10 | 163.86 | 164.27 | 173.37 | 175.00 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть» РЭС-1 ЦОЗ №1 169523, Республика Коми, п.г.т. Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 14.75 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 89°37' | 8 | промежуточная | 8.00 | 9.32 | 49.20 | 163.19 | №32/5 | промежуточная | 8.04 | 9.35 | 10.80 | 163.65 | 163.49 | 172.47 | 173.03 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть» РЭС-1 ЦОЗ №1 169523, Республика Коми, п.г.т. Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП ЛЛГ №2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 12.00 | ВЛ 6 кВ Ф-18 | 3 | 90°00' | 8 | промежуточная | 8.42 | 9.04 | 53.10 | 170.08 | №44 | промежуточная | 8.39 | 9.00 | 4.60 | 169.99 | 169.92 | 177.24 | 178.57 | - | 15.03.19 - 6 С | ООО «Лукойл-Энергосеть» РЭС-1 ЦОЗ №1 169523, Республика Коми, п.г.т. Нижний Олес, ул. Труда, 17. Тел.(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

| № п/п | Местоположение по трассе, км | Пикет | Плосовка | Наименование линии, напряжение | Число пересечаемых проводов, шт | Угол пересечения, град | № опор, тип и расстояние от оси трассы | | | | | | | | | | Отметки проводов | | | | Дата и температура тура воздуха | Владелец, адрес, телефон, факс | | | |
|--|------------------------------|-------|----------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|--|----------------|---------|---------|-----------|-----------------|-----|----------------|---------|---------|------------------|-----------------|--------|--------|---------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|--|
| | | | | | | | левая опора | | | | | правая опора | | | | | верхний | | нижний | | | | | | |
| | | | | | | | № | тип | л.н.пр. | л.в.пр. | расст., м | отмет. ка опоры | № | тип | п.н.пр. | п.в.пр. | расст., м | отмет. ка опоры | земля | н.пр. | | | в.пр. | гр. троса | |
| 1 | 0 | 0 | 13.53 | В.Л.6 кВ | 3 | 83°24' | №56 | промежут очная | 8,43 | 9,22 | 16,80 | 174,64 | №57 | промежут очная | 8,45 | 9,36 | 14,00 | 175,04 | 174,81 | 183,49 | 184,40 | - | 15.03.19 - 6 С | | ООО «Лукойл-Энергосеть» РЭС-1 ЦОЭ №1 169523, Республика Коми, п.г.т.Иржынский Огдес, ул. Труда,17. Тел:(82149)6-01-73, (82149)6-01-58. |
| Трасса В.Л-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№184, 190 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса В.Л-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса В.Л-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса В.Л-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса В.Л-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трасса В.Л-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Таблица Н.2 – Ведомость пересекаемых надземных коммуникаций

| № п/п | Местоположение, км | Пикет | Плосовка | Наименование коммуникаций | Техническая характеристика | Высота, м | Марка (сечение) диаметр, мм | Угол пересечения град. | Владелец, адрес, телефон, факс |
|--|--------------------|-------|----------|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,75 | каб.эстакада | | 2,7 | - | 71°05' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 1 | 0 | 0 | 57,89 | теплосеть, ст. | - | 0,90 | 159 | 23°57' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | |
| 12 | 0 | 2 | 11,74 | газопр. ст. | | 2,00 | 89 | 87°28' | АО "Газпромгазораспределение-Сыктывкар" 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул.Севастопольская, 11. Тел.8(8216)75-16-57, 74-17-83. |
| 13 | 0 | 2 | 38,77 | теплосеть, ст. | - | 0,90 | 273 | 29°43' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 14 | 0 | 2 | 39,00 | теплосеть, ст. | - | 1,00 | 114 | 89°28' | |
| 15 | 0 | 2 | 39,91 | теплосеть, ст. | - | 1,00 | 114 | 89°50' | |
| 17 | 0 | 2 | 48,81 | теплосеть, ст. | - | 0,90 | 273 | 88°26' | |
| 20 | 0 | 3 | 20,73 | теплосеть, ст. | - | 1,00 | 114 | 89°55' | |
| 21 | 0 | 3 | 26,40 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 89 | 86°06' | |
| 22 | 0 | 3 | 26,76 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 89 | 86°17' | |
| 23 | 0 | 3 | 97,66 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 114 | 60°37' | |
| 24 | 0 | 3 | 99,87 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 114 | 48°29' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 11,60 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 114 | 88°56' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 0 | 0 | 11,88 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 114 | 88°10' | |
| 3 | 0 | 0 | 82,02 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 89 | 44°37' | |
| 4 | 0 | 0 | 83,21 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 89 | 44°37' | |
| 6 | 0 | 1 | 71,67 | теплосеть, ст. | - | 4,00 | 89 | 83°16' | |
| 9 | 0 | 1 | 98,11 | 4хтеплосеть, ст. | - | 1,00 | 159 | 59°13' | |
| 10 | 0 | 2 | 9,63 | газопр. ст. | нед. | 1,00 | 89 | 86°10' | АО "Газпромгазораспределение-Сыктывкар" 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул.Севастопольская, 11. Тел.8(8216)75-16-57, 74-17-83. |
| 11 | 0 | 2 | 10,50 | теплосеть, ст. | нед. | 1,00 | 89 | 78°17' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 3 | 12,67 | газопр. "Пашня-Тэбук", ст. | - | 0,70 | 530 | 87°35' | ООО "Лукойл-Коми" ЦППН. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 1 | 13 | 24,52 | газопр. ст. | - | 0,70 | 530 | 85°53' | |
| Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 10,47 | теплосеть, ст. | - | 0,90 | 159 | 81°57' | ООО "Лукойл-Коми" ЦДНГ-1. ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз". 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Кирпичная, 20, стр. 1. Тел.+78216771991, +7821677460. |
| 2 | 0 | 0 | 89,62 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 159 | 55°23' | |
| 3 | 0 | 0 | 91,02 | теплосеть, ст. | - | 0,60 | 159 | 54°13' | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

163

| № п/п | Местоположение, км | Пикет | Плосовка | Наименование коммуникаций | Техническая характеристика | Высота, м | Марка (сечение) диаметр, мм | Угол пересечения град. | Владелец, адрес, телефон, факс |
|---|--------------------|-------|----------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУТР | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП ЛЛГ №2 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№184, 190 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№70 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№74 | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | |

Составил

Петров О.Р.

Проверил

Лаптева Т.В.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

164

Приложение П

Ведомость пересекаемых автодорог

| № п/п | Место положения по трассе, км | Пикет | Плосовка | Наименование дороги | Километраж автодороги в месте пересечения с | Категория дороги | Угол пересечения, градусы | Тип покрытия | Ширина основания насыпи, м | Ширина проезжей части, м | Грунтовые условия перехода | Владелец, ГУ, согласование |
|--|-------------------------------|-------|----------|---------------------------------|---|------------------|---------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 80.36 | ось дороги ул.Сосновая | - | - | 86°10' | асфальт | 0,00 | 15,95 | - | Администрация ГП Нижний Одес |
| 2 | 1 | 6 | 53.82 | ось дороги Нижний Одес-склады | - | - | 86°11' | песок | 0,00 | 5,24 | - | - |
| 3 | 1 | 12 | 65.07 | ось дороги "Подъезд к с.Дутово" | 36.57 | III | 87°28' | асфальт | 22,55 | 7,69 | - | ГКУ РК "УправтодорКомп" |
| 4 | 2 | 14 | 89.34 | ось пол. дор. | - | - | 61°15' | - | - | 2,98 | - | - |
| 5 | 2 | 16 | 65.89 | ось пол. дор. | - | - | 75°21' | - | - | 2,69 | - | - |
| 6 | 2 | 23 | 74.60 | ось пол. дор. | - | - | 31°51' | - | - | 5,27 | - | - |
| 7 | 3 | 31 | 10.32 | ось пол. дор. | - | - | 61°55' | - | - | 4,43 | - | - |
| 8 | 3 | 33 | 86.68 | ось пол. дор. | - | - | 45°52' | - | - | 3,62 | - | - |
| 9 | 3 | 34 | 55.74 | ось пол. дор. | - | - | 58°45' | - | - | 3,06 | - | - |
| 10 | 4 | 42 | 97.60 | ось пол. дор. | - | - | 25°06' | - | - | 7,72 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 47.41 | ось пол. дор. | - | - | 86°16' | - | - | 2,61 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУТР | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 2 | 79.89 | ось пол. дор. | - | - | 85°28' | - | - | 2,52 | - | - |
| 2 | 1 | 13 | 69.00 | ось дороги ул. Уральская | - | - | 86°51' | асфальт | 0,00 | 9,30 | - | Администрация ГП Нижний Одес |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 20.23 | ось дороги Нижний Одес-Джьер | - | IV | 87°49' | асфальт | 0,00 | 8,95 | - | ТПП "Лукойл-Ухтанефтегаз" |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

165

| № п/п | Место положения по трассе, км | Пикет | Плосовка | Наименование дороги | Километраж автодороги в месте пересечения с | Категория дороги | Угол пересечения, градусы | Тип покрытия | Ширина основания насыпи, м | Ширина проезжей части, м | Грунтовые условия перехода | Владелец, ТУ, согласование |
|--|-------------------------------|-------|----------|---------------------|---|------------------|---------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП Л/Г №2 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 33.97 | ось пол. дор. | - | - | 68°10' | - | - | 2,79 | - | - |
| 2 | 0 | 0 | 55.47 | ось пол. дор. | - | - | 29°10' | - | - | 5,40 | - | - |
| 3 | 1 | 5 | 8.41 | ось пол. дор. | - | - | 74°15' | - | - | 2,71 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 11.04 | ось пол. дор. | - | - | 61°49' | - | - | 2,97 | - | - |
| 2 | 0 | 0 | 41.89 | ось пол. дор. | - | - | 84°00' | - | - | 2,61 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 14.43 | ось пол. дор. | - | - | 87°36' | - | - | 2,59 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№184, 190 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 17.38 | ось пол. дор. | - | - | 50°33' | - | - | 3,38 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№70 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 41.18 | ось пол. дор. | - | - | 76°12' | - | - | 2,69 | - | - |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№74 | | | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | | | |

Составил

Петров О.Р.

Проверил

Лаптева Т.В.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

166

Приложение Р

Ведомость пересекаемых водотоков

| Наименование | Километр | Пикетные значения по зеркалу | | Угол пересечения | | Характеристика берегов | Отметка горизонта | | Ширина, м | Глубина, м |
|--|----------|------------------------------|----------|------------------|----------|------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|
| | | от | до | с руслом | с поймой | | в период изысканий | наивысшая | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КИЦНГ-1 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 | | | | | | | | | | |
| ручей б/н | 0 | 2+47.82 | 2+48.66 | 85°34' | 112°00' | выраженные | 154,64 | | 0,84 | 0,49 |
| р.Войвож | 2 | 17+72.15 | 17+72.69 | 64°11' | 94°00' | выраженные | 158,18 | | 0,53 | 0,86 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУГР | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | | | | | | | | | | |
| р.Войвож, гл.0.24 | 1 | 8+17.53 | 8+18.32 | 51°06' | 59°00' | выраженные | 152,85 | | 0,51 | 0,24 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП ЛГ №2 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УТТУ-3 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№184, 190 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№70 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | | |
| р. Войвож | 1 | 0+25.54 | 0+28.41 | 33°10' | 39°07' | выраженные | 165,67 | | 1,9 | 0,29 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№74 | | | | | | | | | | |
| Пересечения отсутствуют | | | | | | | | | | |

Составил

Петров О.Р.

Проверил

Лаптева Т.В.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

167

Приложение С
Ведомость пересекаемых угодий

| № п/п | начало участка, км | пикет начало | плюсовка начало | конец участка, км | пикет конца | плюсовка конца | протяженность, м | Тип угодья | Наименование областей, районов сельских советов | Землепользователь | примечания | |
|--|--------------------|--------------|-----------------|-------------------|-------------|----------------|------------------|-----------------|---|--|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Трасса ВЛ-6кВ переустройство ф.18 на КТП скв.243, 409 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 1 | 70,98 | 170,98 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001:10 Администрация г.Сосногорск | | |
| 2 | 0 | 1 | 70,98 | 0 | 1 | 98,57 | 27,59 | неудобные земли | | 11:19:1001001:10 Администрация г.Сосногорск | автодорога Н.Одес-Вуктыл | |
| 3 | 0 | 1 | 98,57 | 0 | 2 | 15,56 | 16,99 | пастбище | | 11:19:1001001:10 Администрация г.Сосногорск | | |
| 4 | 0 | 2 | 15,56 | 0 | 3 | 2,43 | 86,87 | лес | | 11:19:1001001:10 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 5 | 0 | 3 | 2,43 | 0 | 3 | 29,81 | 27,38 | лес | | 11:19:1001001:424 ООО "Лукойл-Коми" | сосна, береза 14 | |
| 6 | 0 | 3 | 29,81 | 0 | 3 | 41,75 | 11,94 | пастбище | | 11:19:1001001:424 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 7 | 0 | 3 | 41,75 | 0 | 3 | 60,86 | 19,11 | пастбище | | 11:19:1001001:232 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 8 | 0 | 3 | 60,86 | 1 | 6 | 41,67 | 280,81 | лес | | 11:19:0000000:405 ООО "Лукойл-Коми" | сосна, береза 14 | |
| 9 | 1 | 6 | 41,67 | 1 | 6 | 48,18 | 6,51 | пастбище | | | | |
| 10 | 1 | 6 | 48,18 | 1 | 6 | 61,67 | 13,49 | неудобные земли | | | | автодорога Н.Одес-склады |
| 11 | 1 | 6 | 61,67 | 1 | 7 | 40,34 | 78,67 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 12 | 1 | 7 | 40,34 | 1 | 7 | 59,52 | 19,18 | пастбище | | | | |
| 13 | 1 | 7 | 59,52 | 1 | 9 | 30,41 | 170,89 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 14 | 1 | 9 | 30,41 | 1 | 9 | 52,38 | 21,97 | пастбище | | | | |
| 15 | 1 | 9 | 52,38 | 1 | 11 | 18,64 | 166,26 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 16 | 1 | 11 | 18,64 | 1 | 11 | 42,99 | 24,35 | пастбище | | | | |
| 17 | 1 | 11 | 42,99 | 1 | 11 | 72,53 | 29,54 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 18 | 1 | 11 | 72,53 | 1 | 11 | 77,92 | 5,39 | пастбище | | | | |
| 19 | 1 | 11 | 77,92 | 1 | 11 | 87,91 | 9,99 | пастбище | | 11:19:0301001:4617 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 20 | 1 | 11 | 87,91 | 1 | 11 | 99,48 | 11,57 | лес | | 11:19:0301001:4617 ООО "Лукойл-Коми" | сосна, береза 14 | |
| 21 | 1 | 11 | 99,48 | 1 | 12 | 4,32 | 4,84 | лес | | 11:19:0301001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 22 | 1 | 12 | 4,32 | 1 | 12 | 13,25 | 8,93 | пастбище | | 11:19:0000000:657 ООО "Лукойл-Коми" | | |

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

168

| | | | | | | | | |
|----|---|----|-------|---|----|-------|--------|--------------------|
| 23 | 1 | 12 | 13,25 | 1 | 12 | 22,78 | 9,53 | лес |
| 24 | 1 | 12 | 22,78 | 1 | 12 | 24,86 | 2,08 | лес |
| 25 | 1 | 12 | 24,86 | 1 | 12 | 48,59 | 23,73 | пастбище |
| 26 | 1 | 12 | 48,59 | 1 | 12 | 54,12 | 5,53 | лес |
| 27 | 1 | 12 | 54,12 | 1 | 12 | 76,89 | 22,77 | неудобные земли |
| 28 | 1 | 12 | 76,89 | 1 | 13 | 0,55 | 23,66 | пастбище |
| 29 | 1 | 13 | 0,55 | 1 | 13 | 42,24 | 41,69 | лес |
| 30 | 1 | 13 | 42,24 | 1 | 13 | 62,24 | 20,00 | пастбище |
| 31 | 1 | 13 | 62,24 | 1 | 14 | 85,28 | 123,04 | лес |
| 32 | 1 | 14 | 85,28 | 1 | 14 | 93,86 | 8,58 | пастбище |
| 33 | 1 | 14 | 93,86 | 2 | 15 | 24,65 | 30,79 | лес |
| 34 | 2 | 15 | 24,65 | 2 | 15 | 73,45 | 48,80 | пастбище |
| 35 | 2 | 15 | 73,45 | 2 | 16 | 61,55 | 88,10 | лес |
| 36 | 2 | 16 | 61,55 | 2 | 16 | 72,44 | 10,89 | пастбище |
| 37 | 2 | 16 | 72,44 | 2 | 17 | 47,62 | 75,18 | лес |
| 38 | 2 | 17 | 47,62 | 2 | 17 | 71,81 | 24,19 | болото |
| 39 | 2 | 17 | 71,81 | 2 | 17 | 73,14 | 1,33 | неудобные земли |
| 40 | 2 | 17 | 73,14 | 2 | 18 | 21,23 | 48,09 | болото |
| 41 | 2 | 18 | 21,23 | 2 | 19 | 80,51 | 159,28 | лес |
| 42 | 2 | 19 | 80,51 | 2 | 19 | 85,94 | 5,43 | пастбище |
| 43 | 2 | 19 | 85,94 | 2 | 19 | 94,73 | 8,79 | пастбище |
| 44 | 2 | 19 | 94,73 | 2 | 20 | 25,91 | 31,18 | пастбище |
| 45 | 2 | 20 | 25,91 | 2 | 23 | 42,63 | 316,72 | лес |
| 46 | 2 | 23 | 42,63 | 2 | 23 | 82,59 | 39,96 | пастбище |
| 47 | 2 | 23 | 82,59 | 2 | 23 | 97,32 | 14,73 | лес |
| 48 | 2 | 23 | 97,32 | 2 | 24 | 52,69 | 55,37 | пастбище |
| 49 | 2 | 24 | 52,69 | 3 | 28 | 93,74 | 441,05 | лес |
| 50 | 3 | 28 | 93,74 | 3 | 29 | 11,68 | 17,94 | пастбище |
| 51 | 3 | 29 | 11,68 | 3 | 30 | 80,70 | 169,02 | лес |
| 52 | 3 | 30 | 80,70 | 3 | 31 | 9,99 | 29,29 | пастбище |
| 53 | 3 | 31 | 9,99 | 3 | 31 | 26,71 | 16,72 | лес |
| 54 | 3 | 31 | 26,71 | 3 | 32 | 3,08 | 76,37 | пастбище |
| 55 | 3 | 32 | 3,08 | 3 | 32 | 39,70 | 36,62 | лес |
| 56 | 3 | 32 | 39,70 | 3 | 33 | 20,35 | 80,65 | пастбище |

Республика
Коми,
Сосногорский
район

| | |
|--|---------------------------------|
| 11:19:0000000:657 ООО "Лукойл-Коми" | сосна, береза 14 |
| 11:19:0301001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | автодорога Н.Одес- Вуктыл |
| | сосна, береза 14 |
| 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | болото заболочено |
| | р.Войвож |
| | болото заболочено |
| | сосна, береза 14 |
| 11:19:0501001:931 Российская Федерация | |
| 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| 11:19:0501001:933 Российская Федерация | |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |
| | сосна, береза 14 |

| | | | | | |
|---------------|--------------|------|-------|---------|------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № | | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

169

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|-------|---|----|-------|--------|--------------------|--|--|---|--|
| 57 | 3 | 33 | 20,35 | 3 | 33 | 30,37 | 10,02 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 58 | 3 | 33 | 30,37 | 3 | 33 | 88,12 | 57,75 | пастбище | | | | |
| 59 | 3 | 33 | 88,12 | 3 | 34 | 9,37 | 21,25 | неудобные земли | | | | территория скв.14, скв.14/2 нед. |
| 60 | 3 | 34 | 9,37 | 3 | 34 | 79,90 | 70,53 | пастбище | | | | |
| 61 | 3 | 34 | 79,90 | 4 | 35 | 69,55 | 89,65 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 62 | 4 | 35 | 69,55 | 4 | 35 | 83,21 | 13,66 | пастбище | | | | |
| 63 | 4 | 35 | 83,21 | 4 | 36 | 66,54 | 83,33 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 64 | 4 | 36 | 66,54 | 4 | 37 | 8,81 | 42,27 | пастбище | | | | |
| 65 | 4 | 37 | 8,81 | 4 | 37 | 32,73 | 23,92 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 66 | 4 | 37 | 32,73 | 4 | 42 | 3,56 | 470,83 | пастбище | | | | |
| 67 | 4 | 42 | 3,56 | 4 | 42 | 59,91 | 56,35 | лес | | | сосна, береза 14 | |
| 68 | 4 | 42 | 59,91 | 4 | 42 | 75,28 | 15,37 | пастбище | | | | |
| 69 | 4 | 42 | 75,28 | 4 | 42 | 88,97 | 13,69 | неудобные земли | | | дорога на нефт.74 | |
| 70 | 4 | 42 | 88,97 | 4 | 43 | 19,94 | 30,97 | пастбище | | | | |
| 71 | 4 | 43 | 19,94 | 4 | 43 | 58,88 | 38,94 | пастбище | | | 11:19:000000:653 Администрация г.Сосногорск | |
| 72 | 4 | 43 | 58,88 | 5 | 45 | 9,78 | 150,90 | пастбище | | | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | 4509,78 |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-6 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 22,41 | 22,41 | пастбище | | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | |
| 2 | 0 | 0 | 22,41 | 0 | 0 | 31,36 | 8,95 | неудобные земли | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 31,36 | 0 | 0 | 85,31 | 53,95 | пастбище | | | | |
| 4 | 0 | 0 | 85,31 | 0 | 1 | 28,72 | 43,41 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 5 | 0 | 1 | 28,72 | 0 | 2 | 13,93 | 85,21 | пастбище | | | | |
| 6 | 0 | 2 | 13,93 | 0 | 2 | 52,56 | 38,63 | лес | | | | сосна, береза 14 |
| 7 | 0 | 2 | 52,56 | 0 | 3 | 4,68 | 52,12 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | 304,68 | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№74 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 59,20 | 59,20 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:000000:329 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 2 | 0 | 0 | 59,20 | 0 | 0 | 96,88 | 37,68 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | 96,88 | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№184, 190 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 2 | 48,38 | 248,38 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 2 | 48,38 | 0 | 3 | 34,51 | 86,13 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | 334,51 | |

| | | | | | |
|---------------|--------------|------|-------|---------|------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № | | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

170

| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №263 | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------|---|---|--------|--------|--------------------|--|--|------------------------|--|
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 21,34 | 21,34 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 0 | 21,34 | 0 | 1 | 27,84 | 106,50 | лес | | | | |
| 3 | 0 | 1 | 27,84 | 0 | 1 | 63,15 | 35,31 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | | | | 163,15 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№70 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 2,61 | 2,61 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 0 | 2,61 | 0 | 0 | 11,53 | 8,92 | пастбище | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 11,53 | 0 | 0 | 45,22 | 33,69 | пастбище | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 45,22 | 0 | 0 | 75,73 | 30,51 | пастбище | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | | | |
| Итого: | | | | | | 75,73 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №139,204 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 3,42 | 3,42 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | ель, береза 10 | |
| 2 | 0 | 0 | 3,42 | 0 | 0 | 11,38 | 7,96 | пастбище | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 11,38 | 0 | 0 | 13,62 | 2,24 | пастбище | | 11:19:0000000:329 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 4 | 0 | 0 | 13,62 | 0 | 0 | 74,95 | 61,33 | пастбище | | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | | |
| 5 | 0 | 0 | 74,95 | 0 | 0 | 77,91 | 2,96 | пастбище | | 11:19:0501001:629 Администрация г.Сосногорск | | |
| 6 | 0 | 0 | 77,91 | 0 | 0 | 85,43 | 7,52 | неудобные земли | | 11:19:0501001:629 Администрация г.Сосногорск | территория нефт.204 | |
| Итого: | | | | | | 85,43 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-5 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 51,62 | 51,62 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | | |
| Итого: | | | | | | 51,62 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на УГТУ-3 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 1 | 11,80 | 111,80 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | | |
| Итого: | | | | | | 111,80 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП ЛЛГ №2 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 5,31 | 5,31 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | | |
| 2 | 0 | 0 | 5,31 | 0 | 0 | 6,92 | 1,61 | пастбище | | 11:19:0000000:329 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| Итого: | | | | | | 6,92 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№262 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 3,22 | 3,22 | лес | | 11:19:0501001 Администрация | ель, береза 10 | |

| | | | | | |
|---------------|--------------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| Инва. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

171

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|-------|---|----|-------|--------|--------------------|--|--|---------------------|
| 2 | 0 | 0 | 3,22 | 0 | 0 | 24,24 | 21,02 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | г.Сосногорск | |
| 3 | 0 | 0 | 24,24 | 0 | 0 | 32,84 | 8,60 | пастбище | | 11:19:0000000:343 ООО "Лукойл-Коми" | |
| 4 | 0 | 0 | 32,84 | 0 | 0 | 52,14 | 19,30 | пастбище | | | |
| 5 | 0 | 0 | 52,14 | 0 | 0 | 69,71 | 17,57 | лес | | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 |
| 6 | 0 | 0 | 69,71 | 0 | 1 | 21,57 | 51,86 | пастбище | | | |
| 7 | 0 | 1 | 21,57 | 1 | 5 | 50,13 | 428,56 | лес | | | сосна, береза 14 |
| Итого: | | | | | | | | | | 550,13 | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№71 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 5,08 | 5,08 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 |
| 2 | 0 | 0 | 5,08 | 0 | 0 | 21,47 | 16,39 | пастбище | | | |
| 3 | 0 | 0 | 21,47 | 0 | 0 | 42,02 | 20,55 | пастбище | | 11:19:0501001:506 ООО "Лукойл-Коми" | |
| Итого: | | | | | | | | | 42,02 | | |
| Трасса КЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 33,72 | 33,72 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | |
| 2 | 0 | 0 | 33,72 | 0 | 0 | 62,44 | 28,72 | лес | | | ель, береза 10 |
| 3 | 0 | 0 | 62,44 | 0 | 1 | 13,02 | 50,58 | пастбище | | | |
| Итого: | | | | | | | | | 113,02 | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на РУ-6кВ "505" | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 2 | 82,66 | 282,66 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0501001 Администрация г.Сосногорск | |
| 2 | 0 | 2 | 82,66 | 1 | 5 | 2,37 | 219,71 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 3 | 1 | 5 | 2,37 | 1 | 5 | 88,85 | 86,48 | пастбище | | | |
| 4 | 1 | 5 | 88,85 | 1 | 6 | 38,18 | 49,33 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 5 | 1 | 6 | 38,18 | 1 | 6 | 57,24 | 19,06 | пастбище | | | |
| 6 | 1 | 6 | 57,24 | 1 | 6 | 71,13 | 13,89 | пастбище | | | |
| 7 | 1 | 6 | 71,13 | 1 | 6 | 95,28 | 24,15 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 8 | 1 | 6 | 95,28 | 1 | 7 | 80,80 | 85,52 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 9 | 1 | 7 | 80,80 | 1 | 7 | 95,39 | 14,59 | пастбище | | | |
| 10 | 1 | 7 | 95,39 | 1 | 8 | 17,19 | 21,80 | пастбище | | | |
| 11 | 1 | 8 | 17,19 | 1 | 8 | 18,85 | 1,66 | неудобные земли | | | р.Войвож |
| 12 | 1 | 8 | 18,85 | 1 | 8 | 37,11 | 18,26 | пастбище | | | |
| 13 | 1 | 8 | 37,11 | 1 | 9 | 59,50 | 122,39 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 14 | 1 | 9 | 59,50 | 1 | 10 | 12,01 | 52,51 | пастбище | | | |
| 15 | 1 | 10 | 12,01 | 1 | 10 | 15,93 | 3,92 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 16 | 1 | 10 | 15,93 | 1 | 10 | 18,87 | 2,94 | лес | | | сосна, береза 14 |
| 17 | 1 | 10 | 18,87 | 1 | 10 | 34,83 | 15,96 | пастбище | | | |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Взам. инв. № | Подл. и дата | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

172

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----------------|---|----|-------|--------|--------------------|--|--|--|------------------------|
| 18 | 1 | 10 | 34,83 | 1 | 11 | 7,17 | 72,34 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 19 | 1 | 11 | 7,17 | 1 | 12 | 92,87 | 185,70 | пастбище | | | | |
| 20 | 1 | 12 | 92,87 | 1 | 13 | 22,58 | 29,71 | кустарник | | | | |
| 21 | 1 | 13 | 22,58 | 1 | 13 | 57,73 | 35,15 | пастбище | | | | |
| 22 | 1 | 13 | 57,73 | 1 | 13 | 79,76 | 22,03 | неудобные земли | | | автодорога Нижний Одес- Вуктыл | |
| 23 | 1 | 13 | 79,76 | 1 | 13 | 86,24 | 6,48 | пастбище | | | | |
| 24 | 1 | 13 | 86,24 | 1 | 14 | 50,74 | 64,50 | лес | | | сосна, береза 14 | |
| 25 | 1 | 14 | 50,74 | 1 | 14 | 64,72 | 13,98 | пастбище | | | | |
| 26 | 1 | 14 | 64,72 | 2 | 15 | 17,73 | 53,01 | лес | | | сосна, береза 14 | |
| 27 | 2 | 15 | 17,73 | 2 | 15 | 40,89 | 23,16 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | 1540,89 | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№258 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 18,75 | 18,75 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 0 | 18,75 | 0 | 0 | 40,35 | 21,60 | лес | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 40,35 | 0 | 0 | 53,53 | 13,18 | пастбище | | | | |
| 4 | 0 | 0 | 53,53 | 0 | 0 | 55,56 | 2,03 | пастбище | | | 11:19:1001001:132 ООО "Лукойл-Коми" | |
| 5 | 0 | 0 | 55,56 | 0 | 0 | 64,76 | 9,20 | неудобные земли | | | 11:19:1001001:132 ООО "Лукойл-Коми" | территория нефт.258 |
| Итого: | | | 64,76 | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№261 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 10,18 | 10,18 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 0 | 10,18 | 0 | 0 | 32,11 | 21,93 | пастбище | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 32,11 | 0 | 0 | 38,47 | 6,36 | пастбище | | | 11:19:1001001:134 ООО "Лукойл-Коми" | |
| Итого: | | | 38,47 | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв.№49 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 61,21 | 61,21 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | | |
| 2 | 0 | 0 | 61,21 | 0 | 0 | 82,29 | 21,08 | лес | | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | ель 3 | |
| 3 | 0 | 0 | 82,29 | 0 | 1 | 12,67 | 30,38 | пастбище | | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | | |
| 4 | 0 | 1 | 12,67 | 0 | 1 | 15,72 | 3,05 | пастбище | | 1:19:0000000:135 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 5 | 0 | 1 | 15,72 | 0 | 1 | 22,51 | 6,79 | неудобные земли | | 1:19:0000000:135 ООО "Лукойл-Коми" | автодорога Нижний Одес- Вуктыл | |
| 6 | 0 | 1 | 22,51 | 0 | 1 | 24,67 | 2,16 | неудобные земли | | 1:19:0000000:344 ООО "Лукойл-Коми" | автодорога Нижний Одес- Вуктыл | |
| 7 | 0 | 1 | 24,67 | 0 | 1 | 26,16 | 1,49 | пастбище | | 1:19:0000000:344 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 8 | 0 | 1 | 26,16 | 0 | 1 | 28,57 | 2,41 | пастбище | | 1:19:0000000:344 ООО "Лукойл-Коми" | | |

| | | | | | |
|---------------|--------------|------|-------|---------|------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № | | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |
| Подл. и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

173

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------|---|---|---------------|--------|--------------------|--|--|---|---------------------|
| 9 | 0 | 1 | 28,57 | 0 | 1 | 30,63 | 2,06 | пастбище | | 11:19:1001002:391 ООО "Лукойл-Коми" | | |
| 10 | 0 | 1 | 30,63 | 0 | 1 | 71,67 | 41,04 | неудобные земли | | 11:19:1001002:391 ООО "Лукойл-Коми" | территория нефт.49 | |
| Итого: | | | | | | 171,67 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на ТУГР | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 87,18 | 87,18 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 0 | 87,18 | 0 | 1 | 23,71 | 36,53 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | | | | 123,71 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на К-7 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 27,14 | 27,14 | лес | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | сосна, береза 14 | |
| 2 | 0 | 0 | 27,14 | 0 | 0 | 50,06 | 22,92 | пастбище | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 50,06 | 0 | 0 | 60,67 | 10,61 | пастбище | | | 11:19:1001001:13 ООО "Лукойл-Коми" | |
| 4 | 0 | 0 | 60,67 | 0 | 1 | 32,25 | 71,58 | лес | | | 11:19:1001001:13 ООО "Лукойл-Коми" | сосна, береза 14 |
| 5 | 0 | 1 | 32,25 | 0 | 1 | 73,46 | 41,21 | пастбище | | | 11:19:1001001:13 ООО "Лукойл-Коми" | |
| 6 | 0 | 1 | 73,46 | 0 | 2 | 12,81 | 39,35 | лес | | | 11:19:1001001:13 ООО "Лукойл-Коми" | сосна, береза 14 |
| 7 | 0 | 2 | 12,81 | 0 | 2 | 29,81 | 17,00 | пастбище | | | 11:19:1001001:13 ООО "Лукойл-Коми" | |
| Итого: | | | | | | 229,81 | | | | | | |
| Трасса КЛ-6кВ переустройство ф.18 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 22,94 | 22,94 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | | |
| 2 | 0 | 0 | 22,94 | 0 | 0 | 67,24 | 44,30 | пастбище | | | | |
| 3 | 0 | 0 | 67,24 | 0 | 0 | 78,10 | 10,86 | пастбище | | | | |
| Итого: | | | | | | 78,10 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на БНГ-3 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 25,67 | 25,67 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:0000000:344 Администрация г.Сосногорск | | |
| 2 | 0 | 0 | 25,67 | 0 | 0 | 81,74 | 56,07 | пастбище | | | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |
| Итого: | | | | | | 81,74 | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП "Твой дом" | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 3,20 | 3,20 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | | |
| 2 | 0 | 0 | 3,20 | 0 | 1 | 22,70 | 119,50 | пастбище | | | 11:19:1001001:50 ООО "Бузулукская Нефтесервисная Компания" | |
| 3 | 0 | 1 | 22,70 | 0 | 4 | 2,91 | 280,21 | пастбище | | | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |
| 4 | 0 | 4 | 2,91 | 0 | 4 | 62,54 | 59,63 | пастбище | | | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ.1 | | | | | |

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

174

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------|---|---|-------|-------|----------|--|--|--|
| 5 | 0 | 4 | 62,54 | 0 | 4 | 94,40 | 31,86 | пастбище | | 11:19:1001001:467 Администрация г.Сосногорск | |
| 6 | 0 | 4 | 94,40 | 1 | 5 | 19,55 | 25,15 | пастбище | | 11:19:1001001:466 Администрация г.Сосногорск | |
| Итого: 519,55 | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП КЦДНГ-1 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 6,38 | 6,38 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |
| 2 | 0 | 0 | 6,38 | 0 | 0 | 20,40 | 14,02 | пастбище | | 11:19:1001001:219 Администрация г.Сосногорск | |
| 3 | 0 | 0 | 20,40 | 0 | 0 | 22,92 | 2,52 | пастбище | | 11:19:1001001:433 Администрация г.Сосногорск | |
| Итого: 76,28 | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на КТП котельной №2 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 14,79 | 14,79 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |
| 2 | 0 | 0 | 14,79 | 0 | 0 | 84,62 | 69,83 | пастбище | | 11:19:1001001:207 Администрация г.Сосногорск | |
| 3 | 0 | 0 | 84,62 | 0 | 1 | 11,60 | 26,98 | пастбище | | 11:19:1001001:467 Администрация г.Сосногорск | |
| 4 | 0 | 1 | 11,60 | 0 | 1 | 42,83 | 31,23 | пастбище | | 11:19:1001001:466 Администрация г.Сосногорск | |
| 5 | 0 | 1 | 42,83 | 0 | 1 | 98,45 | 55,62 | пастбище | | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |
| 6 | 0 | 1 | 98,45 | 0 | 2 | 23,96 | 25,51 | пастбище | | 11:19:1001001:207 Администрация г.Сосногорск | |
| Итого: 223,96 | | | | | | | | | | | |
| Трасса ВЛ-6кВ отпайка от ф.18 на скв. №14, 14/2 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 5,31 | 5,31 | пастбище | Республика Коми, Сосногорский район | 11:19:1001001 Администрация г.Сосногорск | |
| Итого: 5,31 | | | | | | | | | | | |

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |

Составил  Петров О.Р.

Проверил  Лаптева Т.В.

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Приложение Т Карточки закладки пунктов и реперов

| | |
|---|---|
| Название, N пункта: Рп1А Производитель работ: ООО НИПППД «Негра» | Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес" Класс: <u>теод.ход / тех нив-е, в плане/ по высоте</u> Дата: <u>апрель 2019 года</u> |
| <p style="text-align: center;">Схема расположения пункта</p> | <p style="text-align: center;">Описание местонахождения</p> РФ, Республика Коми, Сосногорский район в 7.75м на юг от КТП 6/0,4кВ Связь в 28.39м на северо-восток от опоры N28 ВЛ 35кВ в 19.82м на юго-восток от угла металлической ограды Металлический уголок 40x40 мм Маркировка масляной краской Разрез центра, внешнее оформление |
| | |
| Составил: <i>[Signature]</i> Исхаков Д.П. Проверил: <i>[Signature]</i> Вахмянин А.М. | |

| | |
|---|---|
| Название, N пункта: Рп1 Производитель работ: ООО НИПППД «Негра» | Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес" Класс: <u>теод.ход / тех нив-е, в плане/ по высоте</u> Дата: <u>апрель 2019 года</u> |
| <p style="text-align: center;">Схема расположения пункта</p> | <p style="text-align: center;">Описание местонахождения</p> РФ, Республика Коми, Сосногорский район в 6.88 м на восток от КТП РП10, РП1 в 22.07 м на запад от асфальтированной автодороги в 35.54 м на северо-восток от опоры N3 ВЛ 6кВ Металлический уголок 40x40 мм Маркировка масляной краской Разрез центра, внешнее оформление |
| | |
| Составил: <i>[Signature]</i> Исхаков Д.П. Проверил: <i>[Signature]</i> Вахмянин А.М. | |

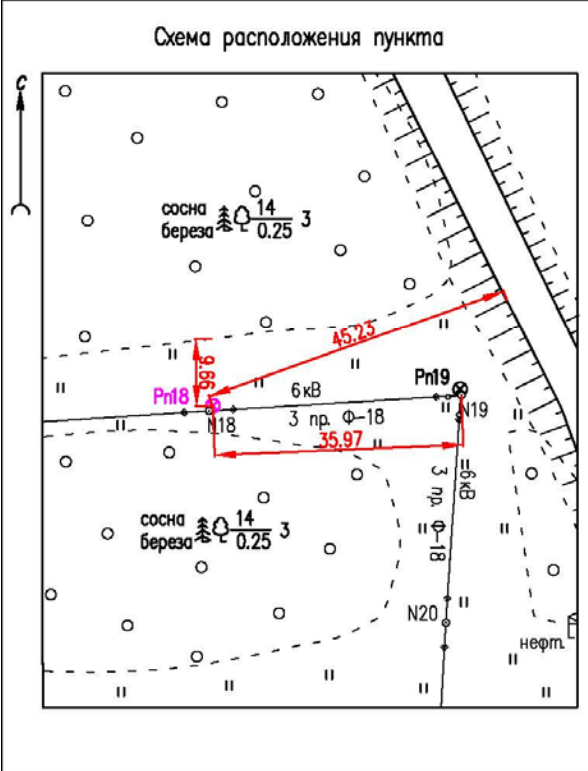
| | | |
|--------------|--------------|---------------|
| Взам. инв. № | Подл. и дата | Инв. № подл. |
| | | 10557-ИГДИ1.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Название, N пункта: Pn18
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"
 Класс: теод.ход / тех. нив-е, в плане / по высоте
 Дата: апрель 2019 года

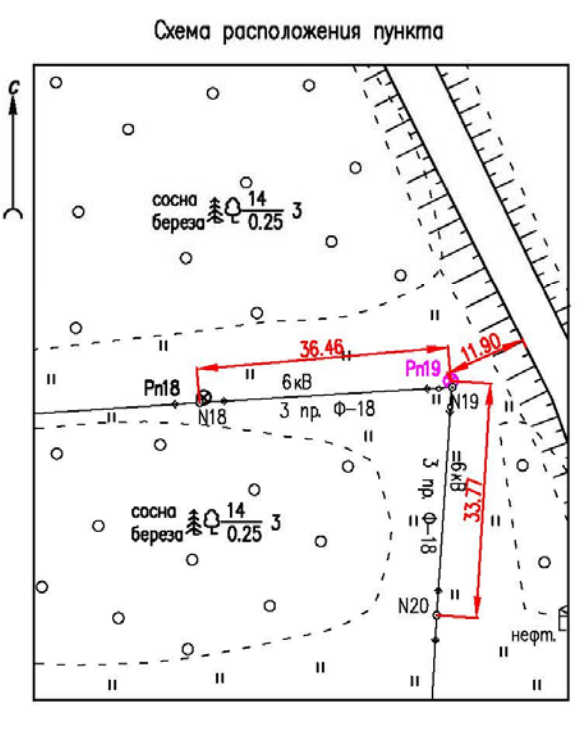


Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 9.66 м на юг от края леса
 в 45.23 м на юго-запад от края автодороги
 в 35.97 м на запад от опоры N19 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *Исхаков Д.П.* Исхаков Д.П.
 Проверил: *Вахмянин А.М.* Вахмянин А.М.

Название, N пункта: Pn19
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"
 Класс: теод.ход / тех. нив-е, в плане / по высоте
 Дата: апрель 2019 года



Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 36.46 м на восток от опоры N18 ВЛ 6кВ
 в 11.90 м на юго-запад от автодороги
 в 33.77 м на север от опоры N20 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *Исхаков Д.П.* Исхаков Д.П.
 Проверил: *Вахмянин А.М.* Вахмянин А.М.

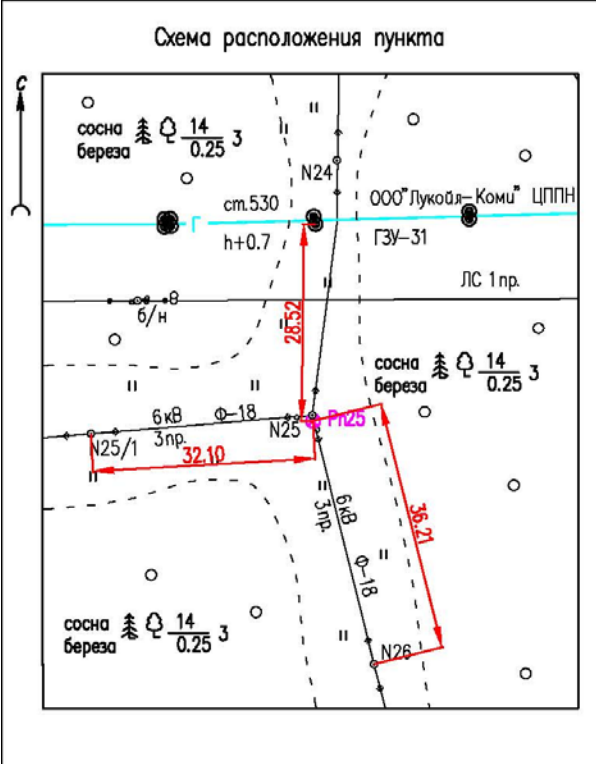
| | | | | |
|------|--------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подл. | Дата |
| | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подл. | Дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|--------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подл. | Дата |
| | | | | |

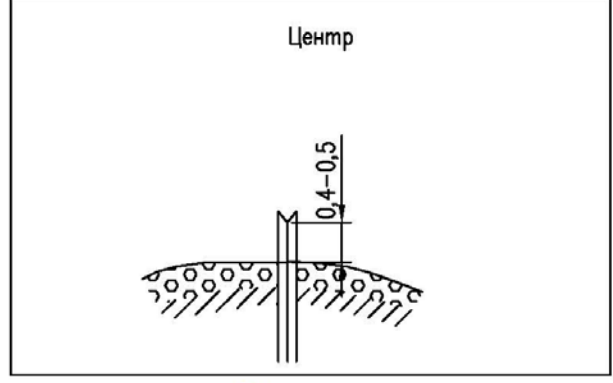
6322-ИГДИ1.1-Т

Название, N пункта: Рп25
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Огес"
 Класс: теод.ход / тех. нив-е, в плане / по высоте
 Дата: апрель 2019 года



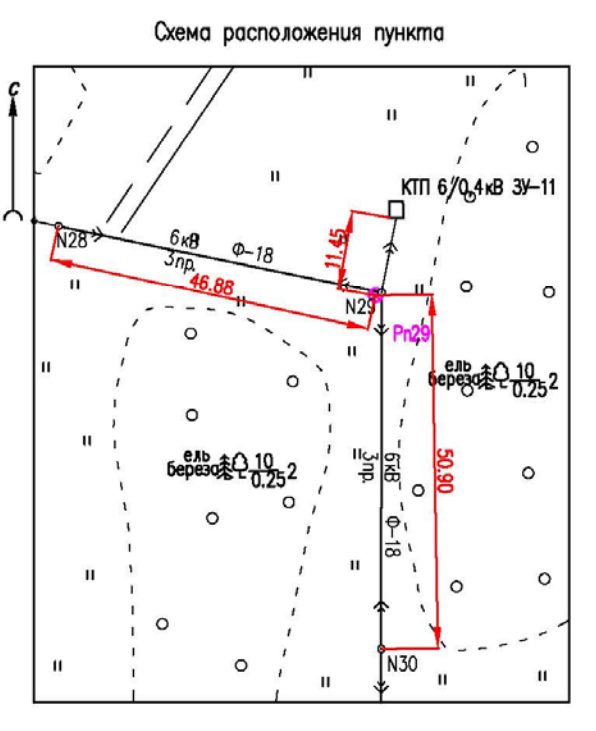
Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 32.10 м на восток от опоры N25/1 ВЛ 6кВ
 в 28.52 м на юг от стойки эстакады газопровода
 в 36.21 м на северо-запад от опоры N26 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление



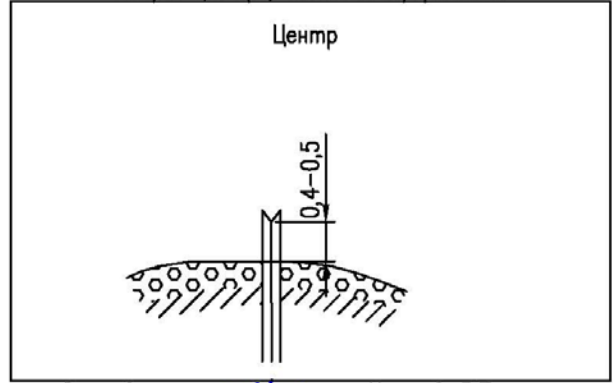
Составил: Исаков Д.П.
 Проверил: Вахмянин А.М.

Название, N пункта: Рп29
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Огес"
 Класс: теод.ход / тех. нив-е, в плане / по высоте
 Дата: апрель 2019 года



Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 11.45 м на юг от КТП 6/0,4кВ ЗУ-11
 в 50.90 м на север от опоры N30 ВЛ 6кВ
 в 46.88 м на юго-восток от опоры N28 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление



Составил: Исаков Д.П.
 Проверил: Вахмянин А.М.

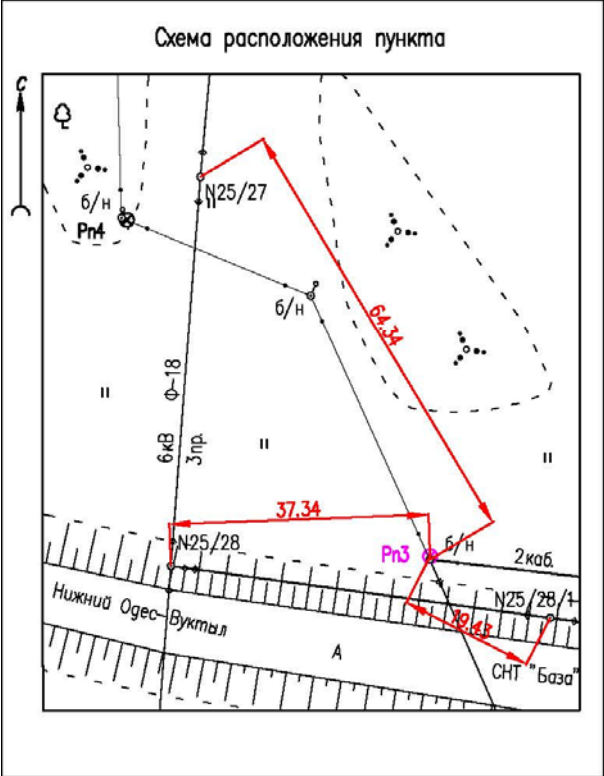
| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Название, N пункта: Рп3
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Огес"
 Класс: теод.ход /тех нив-е,в плане/ по высоте
 Дата: апрель 2019 года

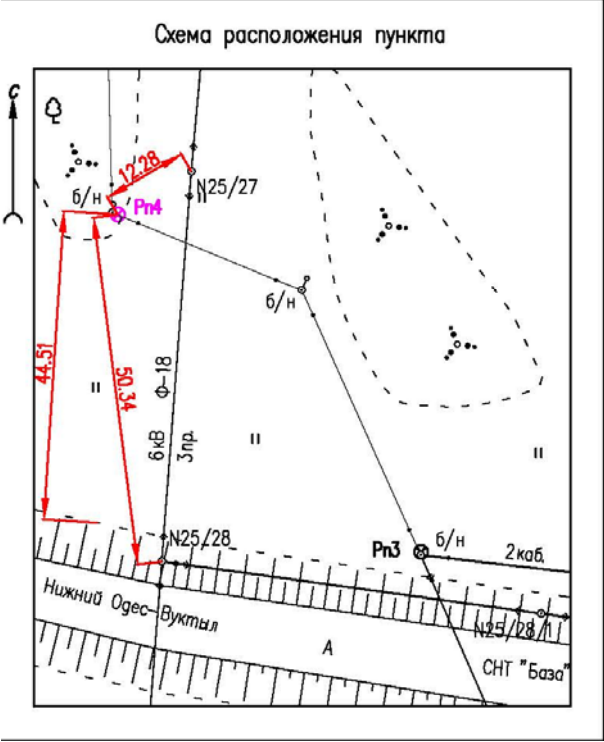


Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 64.34м на юго-восток от опоры N25/27 ВЛ 6кВ
 в 37.34м на восток от опоры N25/28 ВЛ 6кВ
 в 19.43м на северо-запад от опоры N25/28/1 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *Исхаков Д.П.* Исхаков Д.П.
 Проверил: *Вахмянин А.М.* Вахмянин А.М.

Название, N пункта: Рп4
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Огес"
 Класс: теод.ход /тех нив-е,в плане/ по высоте
 Дата: апрель 2019 года



Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 12.28 м на юго-запад от опоры N25/27 ВЛ 6кВ
 в 50.34 м на северо-запад от опоры N25/28 ВЛ 6кВ
 в 44.51 м на север от края асфальтированной дороги
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *Исхаков Д.П.* Исхаков Д.П.
 Проверил: *Вахмянин А.М.* Вахмянин А.М.

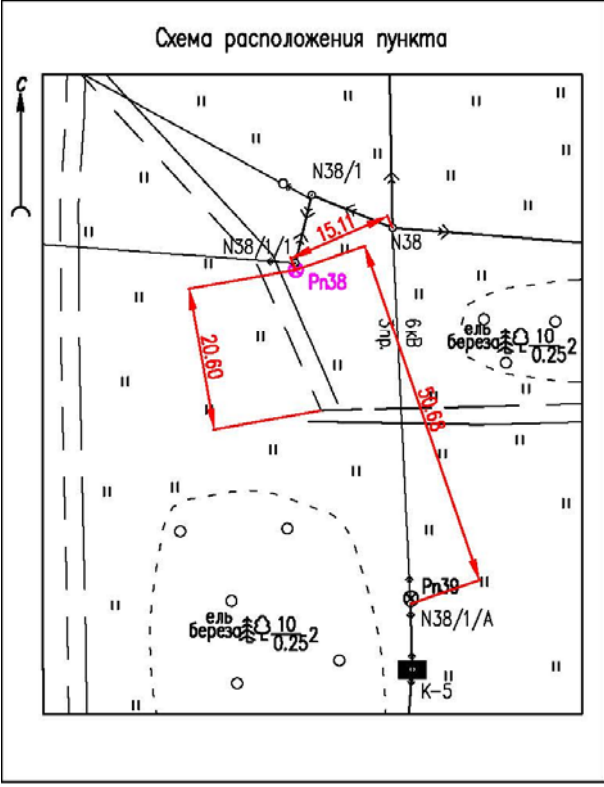
| | |
|---------------|---------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |
| Подл. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Название, N пункта: Pn38
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"
 Класс: теод.ход /тех нив-е,в плане/ по высоте
 Дата: апрель 2019 года

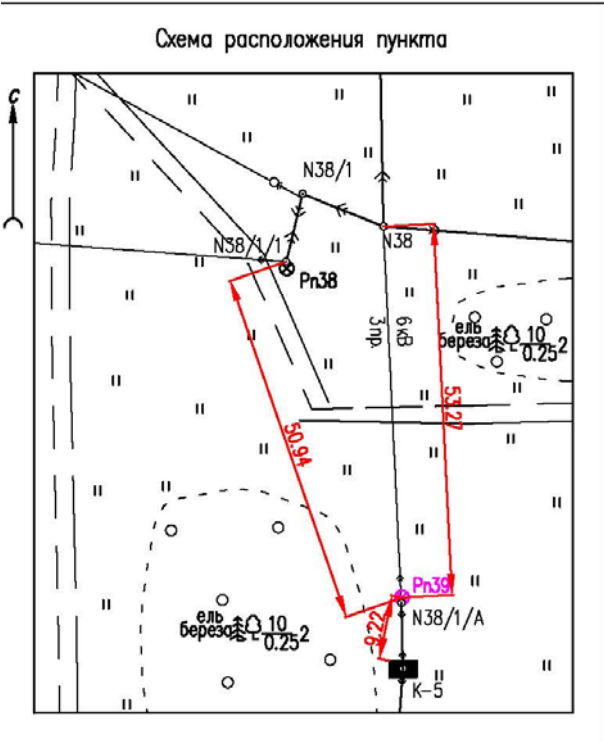


Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 15.11м на юго-запад от опоры N38 ВЛ 6кВ
 в 20.60м на север от угла полевой дороги
 в 50.68м на северо-запад от опоры N38/1/A ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40x40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *Исхаков Д.П.* Исхаков Д.П.
 Проверил: *Вахмянин А.М.* Вахмянин А.М.

Название, N пункта: Pn39
 Производитель работ: ООО НИПППД «Недра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"
 Класс: теод.ход /тех нив-е,в плане/ по высоте
 Дата: апрель 2019 года



Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 50.94 м на юго-восток от опоры N38/1/1 ВЛ 6кВ
 в 53.27 м на юг от опоры N38 ВЛ 6кВ
 в 9.22 м на север от K-5
 Металлический уголок 40x40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *Исхаков Д.П.* Исхаков Д.П.
 Проверил: *Вахмянин А.М.* Вахмянин А.М.

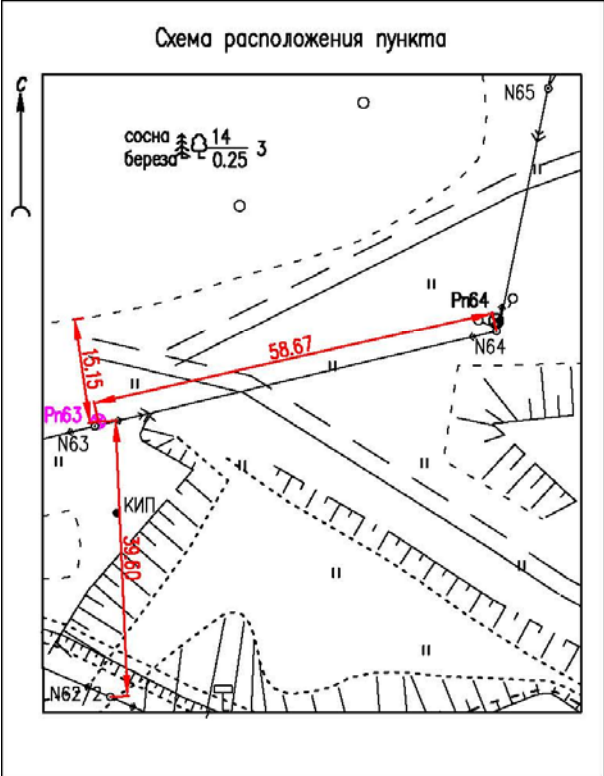
| | | | | |
|------|--------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подл. | Дата |
| | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подл. | Дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|--------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подл. | Дата |
| | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т

Название, N пункта: **Рп63**
 Производитель работ: **ООО НИПППД «Негра»**

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"
 Класс: теод.ход / тех нив-е, в плане/ по высоте
 Дата: апрель 2019 года

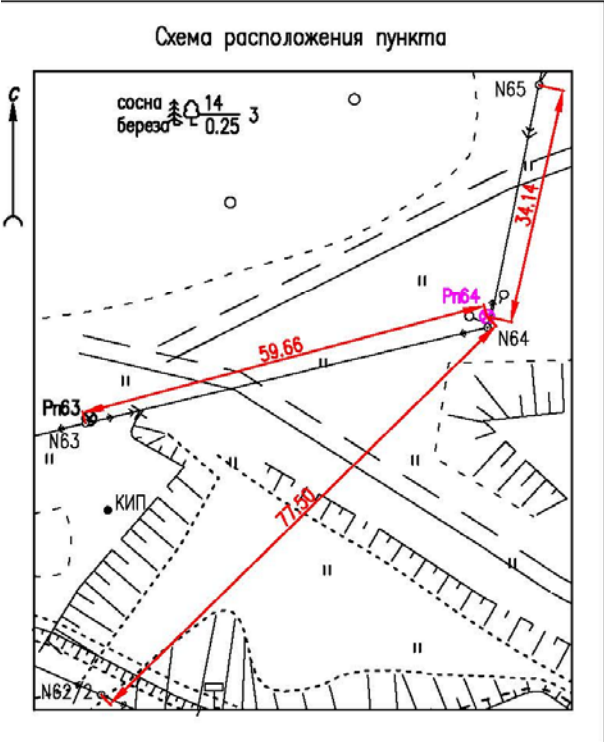


Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 15.15м на юг от края леса
 в 39.60м на север от опоры N62/2 ВЛ 6кВ
 в 58.67м на юго-запад от опоры N64 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *[Signature]* Исаков Д.П.
 Проверил: *[Signature]* Вахмянин А.М.

Название, N пункта: **Рп64**
 Производитель работ: **ООО НИПППД «Негра»**

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"
 Класс: теод.ход / тех нив-е, в плане/ по высоте
 Дата: апрель 2019 года



Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 34.14 м на юг от опоры N65 ВЛ 6кВ
 в 59.66 м на северо-восток от опоры N63 ВЛ 6кВ
 в 77.50 м на северо-восток от опоры N62/2 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление

Составил: *[Signature]* Исаков Д.П.
 Проверил: *[Signature]* Вахмянин А.М.

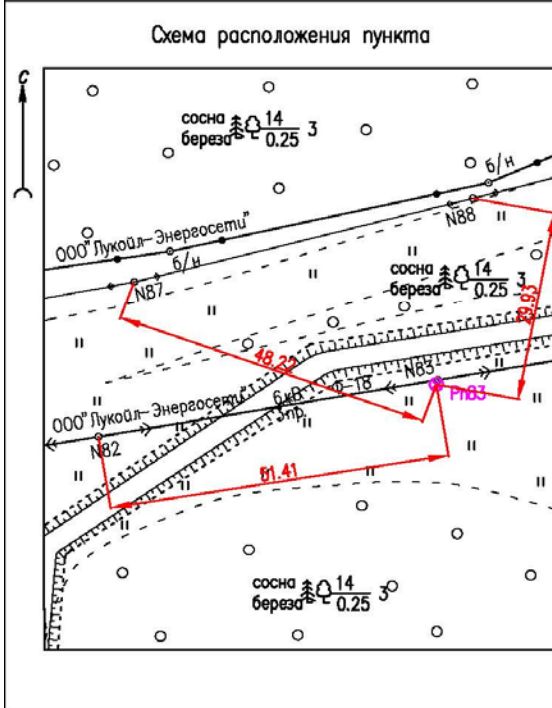
| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

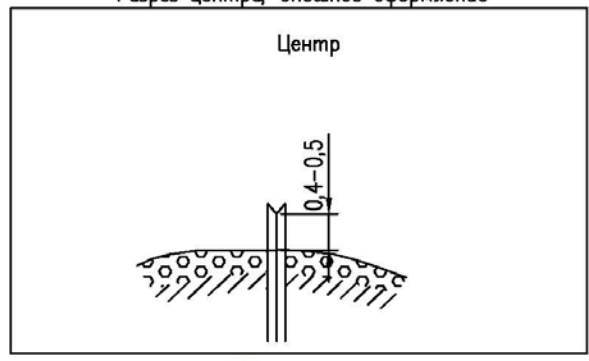
6322-ИГДИ1.1-Т

Название, N пункта: Рн83
 Производитель работ: ООО НИПППД «Негра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Огес"
 Класс: теод.ход / тех. нив-е, в плане / по высоте
 Дата: апрель 2019 года



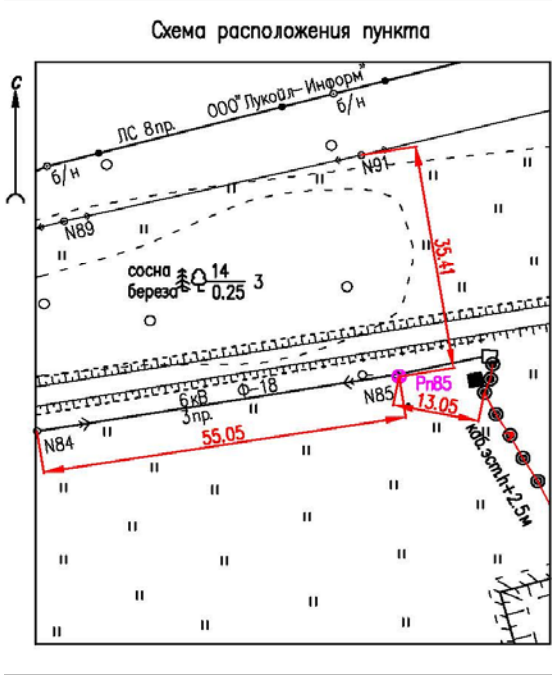
Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 29.93м на юго-запад от опоры N88 ВЛ 6кВ
 в 48.22м на юго-восток от опоры N87 ВЛ 6кВ
 в 51.41м на северо-восток от опоры N82 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление



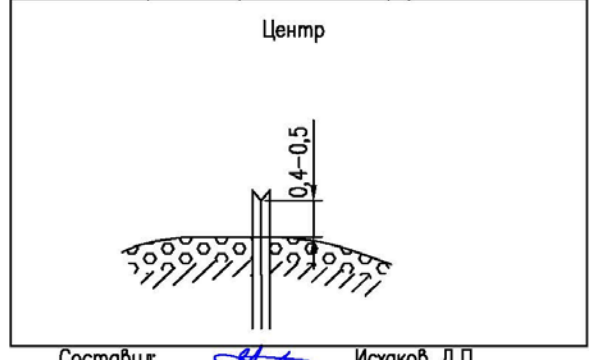
Составил: *Исхаков Д.П.*
 Проверил: *Вахмянин А.М.*

Название, N пункта: Рн85
 Производитель работ: ООО НИПППД «Негра»

Объект: Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18
 ПС 110/35/6кВ "Нижний Огес"
 Класс: теод.ход / тех. нив-е, в плане / по высоте
 Дата: апрель 2019 года



Описание местонахождения
 РФ, Республика Коми, Сосногорский район
 в 35.41 м на юг от опоры N91 ВЛ 6кВ
 в 13.05 м на запад от угла кабельной эстакады
 в 55.05 м на северо-восток от опоры N84 ВЛ 6кВ
 Металлический уголок 40х40 мм
 Маркировка масляной краской
 Разрез центра, внешнее оформление



Составил: *Исхаков Д.П.*
 Проверил: *Вахмянин А.М.*

Составил: *Петров О.Р.*

Проверил: *Лаптева Т.В.*

| | |
|--------------|---------------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Приложение У

Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью

Акт сдачи временных реперов на наблюдение за сохранностью

Западно-Тэбукское нефтяное месторождение

« 03 » 04 2019г.

Объект: «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ «Нижний Одес»

Мы, нижеподписавшиеся, Валиуллин Марат Ришатович, представитель ООО НИПППД «Недра» и Елькин Дмитрий Анатольевич, представитель ОМГР по Ухтинскому региону ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», составили настоящий акт сдачи-приёмки временных реперов на наблюдение за сохранностью.

Представитель ООО НИПППД «Недра» сдал, а представитель ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» принял на местности на наблюдение за сохранностью следующие геодезические пункты:

| № п/п | Наименование | Количество | Вид знака |
|-------|--|------------|----------------------|
| 1. | Временные реперы «Рп1», «Рп1А», «Рп3», «Рп4», «Рп18», «Рп19», «Рп25», «Рп29», «Рп38», «Рп39», «Рп63», «Рп64», «Рп83», «Рп85». | 14 шт. | металлический уголок |

Все указанные точки маркированы масляной краской с указанием наименования репера, объекта, организации исполнителя работ (ООО НИПППД «Недра») и годом установки.


С момента передачи временных реперов представителю заказчика на наблюдение за сохранностью, заказчик обеспечивает их сохранность собственными силами.

Настоящий акт составлен в двух экземплярах, один из которых остаётся в ООО НИПППД «Недра», а второй отдан представителю ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Приложения:

1. Топографический план М 1:2000
2. Схема привязки к пунктам ГТС
3. Абрисы временных реперов
4. Каталог координат и высот реперов
5. Фотографии временных реперов

Представитель ООО НИПППД «Недра»

 / Валиуллин М.Р.
подпись расшифровка

Представитель ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

 / Елькин Д.А.
подпись расшифровка



| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Изм. | Кол.уч |
| Лист | № док. |
| Подпись | Дата |

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

183

Приложение Ф

Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

«25» марта 2019 г.

РФ, Республика Коми,
Сосногорский район

А К Т

полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

По объекту: «Реконструкция ВЛ-6кВ Ф-18 ПС 110/35/6кВ "Нижний Одес"».

Шифр объекта: 6322.

Акт составлен начальником топографической партии Скосаревым А.А. и исполнителем работ начальником топографических отрядов Халиловым Б.А. в том, что последний, как исполнитель работ, предъявил к контролю следующие виды и объёмы выполненных работ по топогеодезическим изысканиям.

Таблица Ш.1 – Виды и объёмы выполненных работ

| Наименование процесса работ | Единицы измерения | Объём работ |
|--|-------------------|-------------|
| Обследование пунктов государственной геодезической сети | пункт | 4 |
| Топографическая съёмка в масштабе 1:2 000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 54,69 |
| Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 53,15 |
| Установка временных реперов | репер | 14 |

Результаты полевого контроля:

а) топографической съёмки М 1:200

| Величина отклонения, [см] | Рельеф | | Величина отклонения плана, [мм] | Ситуация | | Прим. |
|---------------------------|--------------|-----|---------------------------------|--------------|----|-------|
| | к-во пикетов | % | | к-во промер. | % | |
| от 0 до 10 см | 20 | 100 | от 0 до 1 мм | 19 | 96 | |
| от 10 до 15 см | - | 0 | свыше 1 мм | 1 | 4 | |
| средняя ошибка 12 см | 20 | | средняя ошибка 0,5 мм | 20 | | |

Состояние полевой документации: удовлетворительное.

Заключение по работе в целом: работы выполнены в соответствии с требованиями инструкций СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 36.13330.2012, СП 11-105-97 ч.1, СП 86.13330.2014, РД 91.020.00-КТН-173-10, ОР-16.00-74.20.36-КТН-001-2-02.

Работу проверил:



нач. топографической партии Скосарев А.А.

Исполнитель:



нач. топографического отряда Халилов Б.А.

| | |
|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

6322-ИГДИ.1-Т

Лист

184

Приложение X
Копии свидетельств о поверке приборов



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 285760

Действительно до «12» июня 2019г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Topcon GR-5;
Госреестр № 49329-12**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **780-11204**

Поверено **в соответствии с описанием типа.**

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ВИОМ.0024.2017**

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

Температура +21,5°C

приводят перечень влияющих факторов,

влажность 37% , давление 101,0 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель организации

Поверитель

«13» июня 2018 г.

Грабовский А.Ю.

Хижняков В.А.

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

185



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **285760**

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 285761

Действительно до «12» июня 2019г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Topcon GR-5;
Госреестр № 49329-12**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **780-11205**

Поверено **в соответствии с описанием типа.**

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ВЮМ.0024.2017**

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

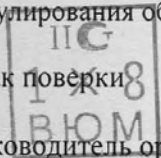
Температура +21,5°C

приводят перечень влияющих факторов,

влажность 37% , давление 101,0 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки 

Руководитель организации

Грабовский А.Ю.

Поверитель

Хижняков В.А.

«13» июня 2018 г.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

10557-ИГДИ.1

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

187



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **285761**

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 285759

Действительно до «12» июня 2019г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Торсон GR-5;
Госреестр № 49329-12**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **780-11229**

Поверено **в соответствии с описанием типа.**

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ВЮМ.0024.2017**

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

Температура +21,5°C

приводят перечень влияющих факторов.

влажность 37% , давление 101,0 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель организации

Грабовский А.Ю.

Поверитель

Хижняков В.А.

«13» июня 2018 г.

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

189



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **285759**

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист
190



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328819

Действительно до «01» октября 2019г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Topcon GR-5;
Госреестр № 49329-12**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **780-20399**

поверено **в соответствии с описанием типа.**

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ВЮМ.0024.2017**

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающего**

приводят перечень влияющих факторов,

воздуха +15,9°C ; относительная влажность воздуха 36%, давление 100,8 кПа

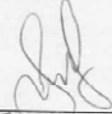
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

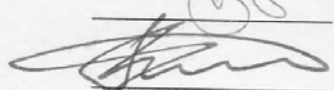
и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

IVC
Знак поверки
1 X 8

Руководитель организации

Поверитель


Грабовский А.Ю.


Хижняков В.А.

«02» октября 2018 г.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10557-ИГДИ.1

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

191



ООО «ТестИнТех»
аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328819**

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

192



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328820

Действительно до «01» октября 2019г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Торсон GR-5;**
Госреестр № 49329-12

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **780-20400**

поверено **в соответствии с описанием типа.**

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ВЮМ.0024.2017**

наименование, тип, заводской номер.

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающего**

приводят перечень влияющих факторов.

воздуха +15,9°C ; относительная влажность воздуха 36%, давление 100,8 кПа


нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

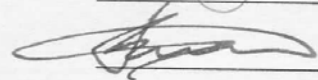
и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель организации

Поверитель


Грабовский А.Ю.


Хижняков В.А.

«02» октября 2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
10557-ИГДИ.1

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

193



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328820**

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | |
| Изм. | Подп. и дата |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328821

Действительно до «01» октября 2019г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Торсон GR-5;
Госреестр № 49329-12**

*наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
информационном фонде по обеспечению единства измерений*
отсутствует

*(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские
номера)*

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **780-20401**

поверено

в соответствии с описанием типа.

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей
космических навигационных систем геодезическая.
Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ВИОМ.0024.2017**

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающего**

приводят перечень влияющих факторов,

воздуха +15,9°C ; относительная влажность воздуха 36%, давление 100,8 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель организации

Поверитель

Грабовский А.Ю.

Хижняков В.А.

«02» октября 2018 г.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

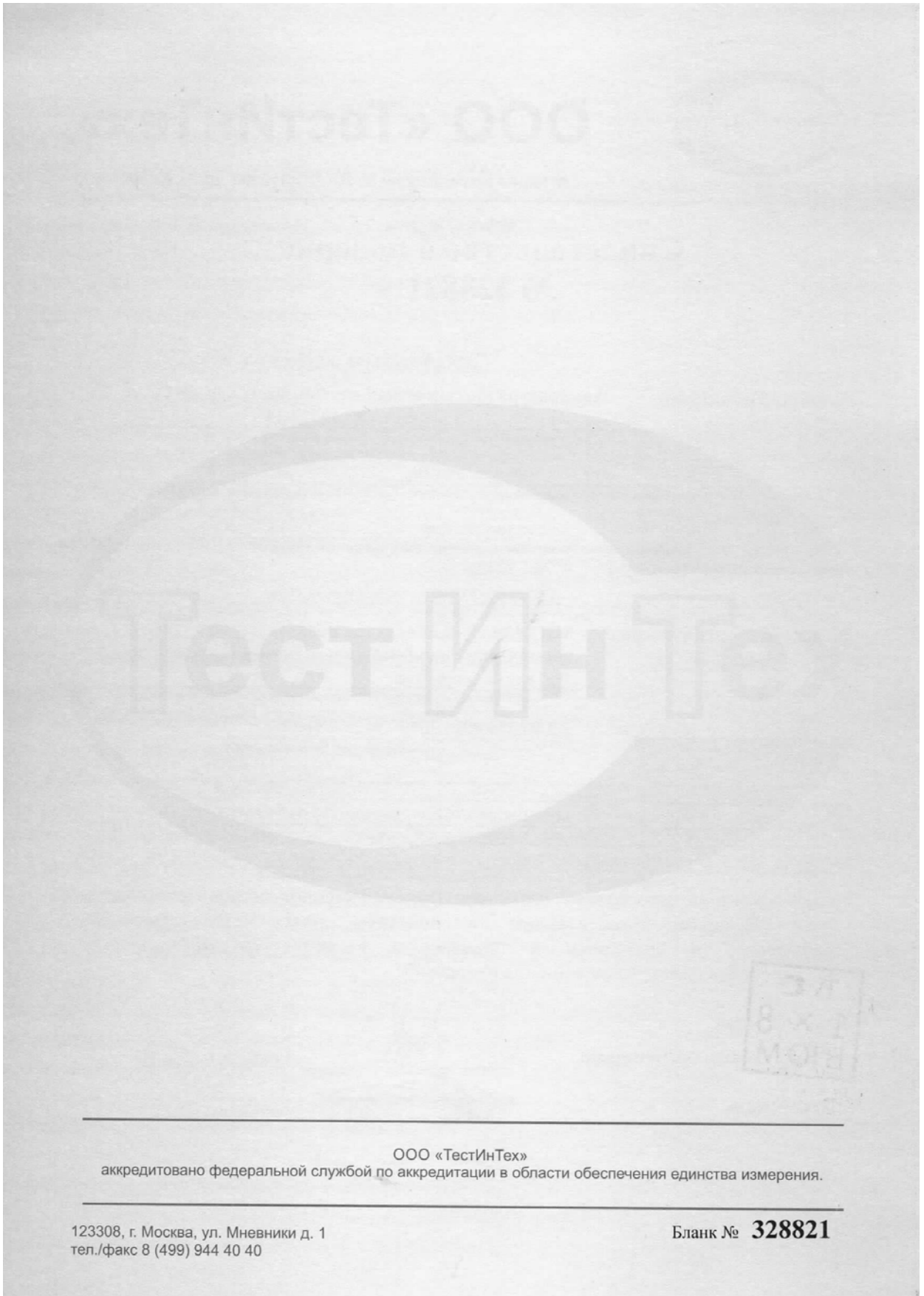
10557-ИГДИ1.1

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

195



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328821**

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328891

Действительно до «17» октября 2019г.

Средство измерений

**GNSS-приемник спутниковый геодезический
многочастотный TRIUMPH-1-G3T; Госреестр № 40045-08**

*наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
информационном фонде по обеспечению единства измерений*

отсутствует

*(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские
номера)*

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера)

01069

поверено

в соответствии с описанием типа.

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

**МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей
космических навигационных систем геодезическая.
Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

3.2.ВЮМ.0024.2017

наименование, тип, заводской номер.

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающего**

приводят перечень влияющих факторов.

воздуха +16,0°C ; относительная влажность воздуха 72%, давление 750 мм рт. ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель организации

Поверитель



Грабовский А.Ю.

Хижняков В.А.

«18» октября 2018 г.

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

197



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328891**

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328890

Действительно до «17» октября 2019г.

Средство измерений

**GNSS-приемник спутниковый геодезический
многочастотный TRIUMPH-1-G3T; Госреестр № 40045-08**

*наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
информационном фонде по обеспечению единства измерений*

отсутствует

*(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские
номера)*

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера)

01072

поверено

в соответствии с описанием типа.

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

**МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей
космических навигационных систем геодезическая.
Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

3.2.ВЮМ.0024.2017

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

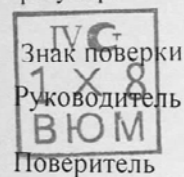
при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающего**

приводят перечень влияющих факторов,

воздуха +16,0°C ; относительная влажность воздуха 72%, давление 750 мм рт. ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.



Руководитель организации

Поверитель

Грабовский А.Ю.

Хижняков В.А.

«18» октября 2018 г.

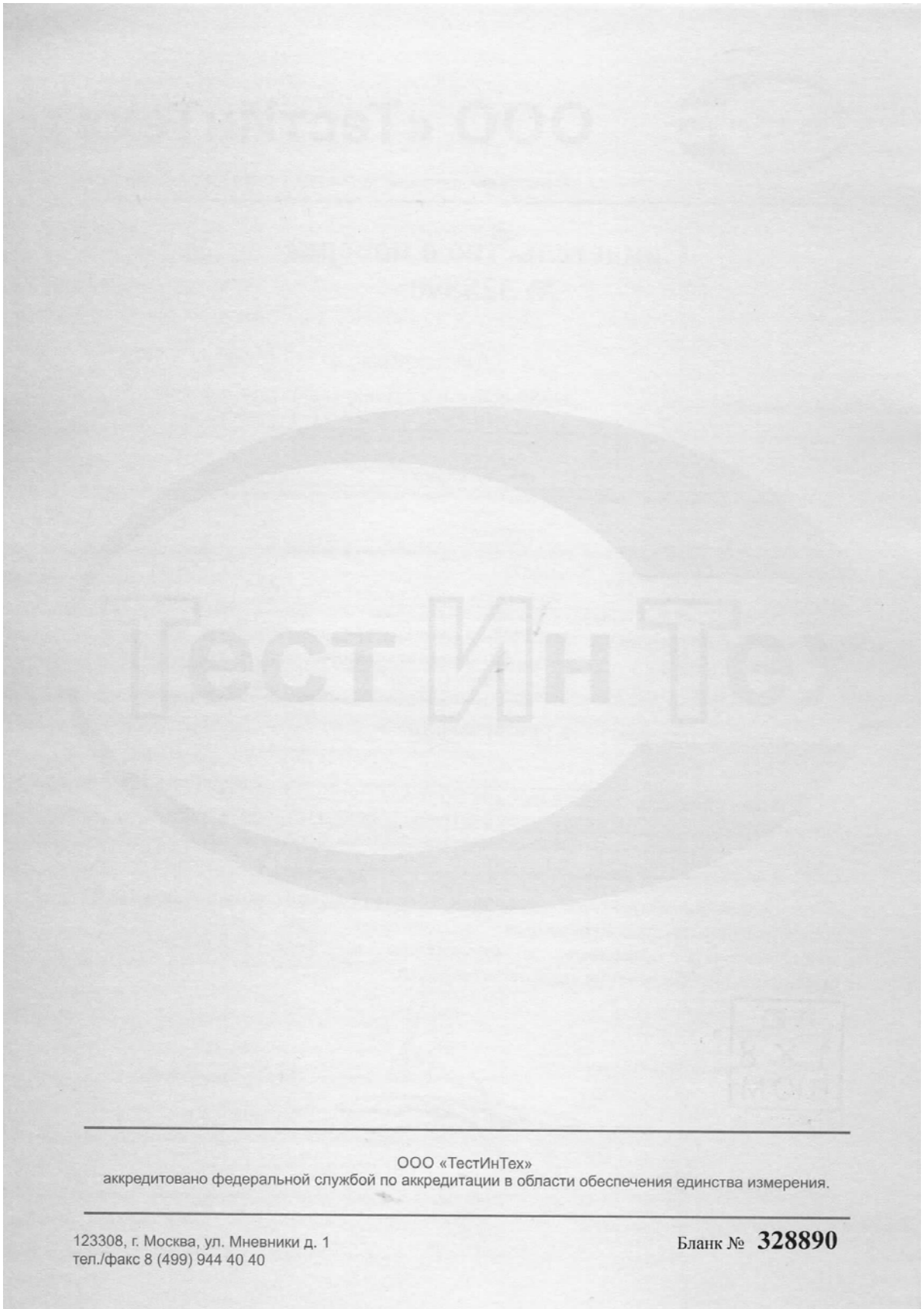
| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

199



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328890**

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328889

Действительно до «17» октября 2019 г.

Средство измерений

**GNSS-приемник спутниковый геодезический
многочастотный TRIUMPH-1-G3T; Госреестр № 40045-08**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера)

01073

поверено

в соответствии с описанием типа.

поверено в соответствии с

**МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей
космических навигационных систем геодезическая.
Методика поверки».**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

3.2.ВЮМ.0024.2017

наименование, тип, заводской номер.

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающего**

приводят перечень влияющих факторов,

воздуха +16,0°C ; относительная влажность воздуха 72%, давление 750 мм рт. ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель организации

Грабовский А.Ю.

Поверитель

Хижняков В.А.

«18» октября 2018 г.

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ.1 | |
| Подп. и дата | |
| | |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Лист

201



ОО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328889**

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| 10557-ИГДИ1.1 | | | | | |

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 328352

Действительно до «09» января 2020г.

Средство измерений

Тахеометр электронный SET3030R3;
Госреестр № 26846-04

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
отсутствует

(если в состав средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **142482**

поверено

в соответствии с описанием типа.

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в апреле 2004 г.**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

Эталонный линейный базис, 2-го разряда;

наименование, тип, заводской номер.

3.2.ВЮМ.0024.2017(Тахеометр электронный TOPCON MS05AX II, № KJ0246, ПГ=(0,2 +0,5·10⁻⁶L, 1 разряд по ГОСТ Р 8.750-2011) , 3.2.ВЮМ.0023.2016 (ВЕГА УКС зав.№029, ПГ±0,3", 1 разряд)

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего

приводят перечень влияющих факторов.

воздуха +20,3°С ; относительная влажность воздуха 49%, давление 753 мм рт. ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

**1 X 9
ВЮМ**

Руководитель организации

Поверитель

«10» января 2019 г.

Грабовский А.Ю.

Хижняков В.А.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10557-ИГДИ.1

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

6322-ИГДИ1.1-Т

Лист

203



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **328352**

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
|--------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
|--------------|--|

| | |
|--------------|---------------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ1.1 |
|--------------|---------------|

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

6322-ИГДИ1.1-Т



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке № 285770

Действительно до «12» июня 2019г.

Средство измерений

**Тахеометр электронный SET4220;
Госреестр № 24919-03**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

отсутствует

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **33791**

Поверено

в соответствии с описанием типа.

наименование величин, диапазонов, на которых поверен эталон (средство измерений) (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

3.2.ВЮМ.0024.2017, 3.2.ВЮМ.0023.2016

наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

Температура +20,1/+21,5 °С

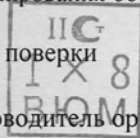
приводят перечень влияющих факторов.

влажность 35/37%, давление 101,0 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (**периодической**) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель организации

Грабовский А.Ю.

Поверитель

Хижняков В.А.

«13» июня 2018 г.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-----------------|-------------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ.1.1-Т | Лист 205 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | |



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **285770**

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 10557-ИГДИ1.1 | | |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

РОССТАНДАРТ
 Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
 стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае»
 (ФБУ «Пермский ЦСМ»)

Аттестат аккредитации № RA.RU.311363 дата выдачи 02.11.2015
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 09.10.2015
 в области обеспечения единства измерений для выполнения работ
 и (или) оказания услуг по поверке средств измерений



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
 № 14/39791



Действительно до « 8 » июля 2019 г.

Средство измерений Нивелир С41 (с компенсатором); 16648-97
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
17000058710
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 033339

поверено в соответствии с описанием типа
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 1496-87.Методы и средства первичной поверки.
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГЭЕ плоского угла 3 разряда в диапазоне значений от -30" до +30".ГЭЕ плоского угла 2 разряда в диапазоне значений от -30" до +30".АУПНТ № 05053
наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
разряд 2. рег.№ 3.1.ZBH.0198.2013.рег.№ 3.1.ZBH.0199.2013.

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающей среды
приводят перечень влияющих факторов,
22,1 °С, относительная влажность 62,8 %, атмосферное давление 98,5 кПа
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.



Знак поверки
Инженер по метрологии
2 категории
Должность руководителя подразделения

Поверитель

Дата поверки
« 9 » июля 2018 г.

Подпись

Подпись

О.В. Синицын
Инициалы, фамилия

Р.Н. Тухватуллин
Инициалы, фамилия

При периодической поверке
 предоставление данного документа
ОБЯЗАТЕЛЬНО

№ счета 39226



АФ № 739464

| | |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |

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

6322-ИГДИ1.1-Т

Метрологические характеристики

(заполняется в соответствии с нормативными документами по поверке средств измерений)

Погрешность показаний прибора не превышает допустимых значений предусмотренных НД

Инженер по метрологии
2 категории
*Должность руководителя
подразделения*

Подпись

О.В. Сеницын
Инициалы, фамилия

Поверитель

Подпись

Р.Н. Тухватуллин
Инициалы, фамилия

« 9 » июля 2018 г.



№ счета 39226, 14/39802

ФБУ «Пермский ЦСМ» соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 (Межгосударственному стандарту ИСО/МЭК 17025-2009) "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий".

614068, г. Пермь, ул. Борчанинова, 85 тел. (342) 236-31-00, факс: (342) 236-23-46.
E-mail: pscsm@permcsm.ru, http://www.permcsm.ru

| | |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |

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

6322-ИГДИ.1-Т

РОССТАНДАРТ
**Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
 стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае»**
(ФБУ «Пермский ЦСМ»)

Аттестат аккредитации № RA.RU.311363 дата выдачи 02.11.2015
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 09.10.2015
 в области обеспечения единства измерений для выполнения работ
 и (или) оказания услуг по поверке средств измерений



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ 14/30921



Действительно до « 31 » мая 2019 г.

Средство измерений Нивелир С41 (с компенсатором); 16648-97
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

17000058662

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 058313

поверено в соответствии с описанием типа
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 1496-87. Методы и средства первичной поверки.
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГЭЕ плоского угла 3 разряда в диапазоне значений от -30" до +30". ГЭЕ плоского угла 2 разряда в диапазоне значений от -30" до +30". АУПНТ № 05053
наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
разряд 2. рег. № 3.1.ZBH.0198.2013. рег. № 3.1.ZBH.0199.2013.

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающей среды
приводят перечень влияющих факторов,
20,7 °С, относительная влажность 42,2 %, атмосферное давление 98,6 кПа
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.



Знак поверки

При периодической поверке
 предоставление данного документа
ОБЯЗАТЕЛЬНО

Начальник отдела
Должность руководителя подразделения

[Signature]
 Подпись

С.П. Калинин
Инициалы, фамилия

Поверитель

Р.Н. Тухватуллин
Инициалы, фамилия

Дата поверки
« 1 » июня 2018 г.

АФ № 739359

№ счета 30737



| | |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 |

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

6322-ИГДИ.1.1-Т

Метрологические характеристики

(заполняется в соответствии с нормативными документами по поверке средств измерений)

Погрешность показаний прибора не превышает допустимых значений предусмотренных НД

Начальник отдела
Должность руководителя
подразделения

[Подпись]
Подпись

С.П. Калинин
Инициалы, фамилия

Поверитель

[Подпись]
Подпись

Р.Н. Тухватуллин
Инициалы, фамилия

« 1 » июня 2018 г.

№ счета 30737, 14/30921-2 210001760416



ФБУ «Пермский ЦСМ» соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 (Межгосударственному стандарту ИСО/МЭК 17025-2009) "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий".

614068, г. Пермь, ул. Борчанинова, 85 тел. (342) 236-31-00, факс: (342) 236-23-46.
E-mail: pccsm@permccsm.ru, http://www.permccsm.ru

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | 10557-ИГДИ.1 | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |

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

6322-ИГДИ.1-Т

Приложение Ц
Каталог координат и высот пунктов геодезических сетей, закрепленных постоянными знаками (исходных пунктов)

Система координат: МСК-11

Система высот: Балтийская 1977 года

Таблица Ц.1

| Название пункта | Класс | Координаты | | Высота |
|-----------------|-------|------------|-------|---------|
| | | X (м) | Y (м) | |
| Тропа | 3 кл. | - | - | 139.283 |
| Сосновый Бор | 3 кл. | - | - | 152.801 |
| Ясный | 3 кл. | - | - | 202.653 |
| Сопка | 3 кл. | - | - | 218.738 |
| Межручьевой | 3 кл. | - | - | 203.636 |

Составил



Петров О.Р.

Проверил



Лаптева Т.В.

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

Приложение Ш
Акт о сдаче знаков закрепления трасс и площадок

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------|---------|
| Инв. № подл. 10557-ИГДИ1.1 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 6322-ИГДИ1.1-Т | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |