

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ПРОЕКТНАЯ ФИРМА

**УРАЛТРУБОПРОВОДСТРОЙПРОЕКТ**

(ООО ПФ «УРАЛТРУБОПРОВОДСТРОЙПРОЕКТ»)

Ассоциация «Инженер-Проектировщик», рег. №177 от 10.11.2010

## **«Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка»**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

#### **Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

#### **Часть 5. Проект полосы отвода**

**A-128-1821-ПЗУ5**

**Том 2.5**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата     |
|------|--------|-------|----------|
| 1    | 336-18 |       | 03.08.18 |
| 2    | 02-19  |       | 11.01.19 |
| 3    | 346-19 |       | 13.08.19 |

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ПРОЕКТНАЯ ФИРМА

**УРАЛТРУБОПРОВОДСТРОЙПРОЕКТ**

(ООО ПФ «УРАЛТРУБОПРОВОДСТРОЙПРОЕКТ»)

Ассоциация «Инженер-Проектировщик», рег. №177 от 10.11.2010

## «Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

#### Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

#### Часть 5. Проект полосы отвода

**А-128-1821-ПЗУ5**

**Том 2.5**

Технический директор

Р.З. Бадртдинов

Главный инженер проекта

Р.Р.Тарзимин

| Изм. | № док. | Подп. | Дата     |
|------|--------|-------|----------|
| 1    | 336-18 |       | 03.08.18 |
| 2    | 02-19  |       | 11.01.19 |
| 3    | 346-19 |       | 13.08.19 |

2017

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

| Разрешение            |                | Обозначение   | А-128-1821-ПЗУ5  |     |  |
|-----------------------|----------------|---|--|-----|--|
| 346-19<br>от 13.08.19 |                | Наименование<br>объекта<br>строительства  | Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин<br>№6. Корректировка |     |  |
| Изм.                  | Лист           | Содержание изменения  |  | Код | Примечание   |
| 3                     | 14-15<br><br>3 | Текстовая часть<br>Листы заменены. Исключены недействующие<br>нормативные документы.<br>Графическая часть<br>Лист заменен. Исключены несоответствия по<br>классу прочности для труб из стали марки 09Г2С. |  |     | На основании<br>замечаний Омского<br>филиала ФАУ<br>"Главгосэкспертиза<br>России" № 02703-<br>19/ОГЭ-13887/03<br>от 08.08.2019г. |

Согласовано  
Н. контр.

|           |        |  |          |
|-----------|--------|--|----------|
| Изм. внес | Тюгаев |  | 13.08.19 |
| Составил  | Тюгаев |  | 13.08.19 |
| ГИП       | Кашаев |  | 13.08.19 |
| Утв.      |        |  |          |

ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»  
Отдел ЗемлеУстроительныхРабот и  
ПроектПолосыОтвода

|      |             |
|------|-------------|
| Лист | Лис-<br>тов |
|      | 1           |

|                      |      |   |  |  |   |
|----------------------|------|---|--|--|---|
| Разрешение           |      | Обозначение   |  | А-128-1821-ПЗУ5  |   |
| 02-19<br>от 11.01.19 |      | Наименование<br>объекта<br>строительства                  |  | Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин<br>№6. Корректировка |   |
| Изм.                 | Лист | Содержание изменения                                      |  | Код  | Примечание  |
| 2                    |      | Том заменен полностью, исключена вертолетная<br>площадка. |  |  | На основании<br>дополнения №3 к<br>заданию на<br>проектирование,<br>выданное ООО<br>"Газпромнефть-<br>Восток" |

Согласовано  
 Н. контр.

|           |        |  |          |
|-----------|--------|--|----------|
| Изм. внес | Тюгаев |  | 14.01.19 |
| Составил  | Тюгаев |  | 14.01.19 |
| ГИП       | Кашаев |  | 14.01.19 |
| Утв.      |        |  |          |

ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»  
 Отдел сбора исходных данных

|      |             |
|------|-------------|
| Лист | Лис-<br>тов |
|      | 1           |

|                       |      |  |  |  |  |
|-----------------------|------|--|--|--|--|
| Разрешение            |      | Обозначение  |  | А-128-1821-ПЗУ5  |  |
| 336-18<br>от 03.08.18 |      | Наименование<br>объекта<br>строительства                                     |  | Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин<br>№6. Корректировка |  |
| Изм.                  | Лист | Содержание изменения   |  | Код  | Примечание   |
| 1                     |      | том А-128-1821-ПЗУ5 аннулирован, введен<br>новый том А-128-1821-ПЗУ5 изм. 1. |  |  | На основании<br>письма № 01680-<br>18/ОГЭ-13887/03<br>от 02.08.2018г.<br>Омского филиала<br>ФАУ<br>"Главгосэкспертиза<br>России" |

Согласовано  
 Н. контр.

|           |        |  |          |
|-----------|--------|--|----------|
| Изм. внес | Тюгаев |  | 09.08.18 |
| Составил  | Тюгаев |  | 09.08.18 |
| ГИП       | Кашаев |  | 09.08.18 |
| Утв.      |        |  |          |

ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»  
 Отдел сбора исходных данных

|      |             |
|------|-------------|
| Лист | Лис-<br>тов |
|      | 1           |

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение           | Наименование  | Примечание |
|-----------------------|---|------------|
| A-128-1821-ПЗУ5-С     | Содержание тома 2.5   | 3          |
| A-128-1821-СП         | Состав проектной документации   | 4          |
| A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ    | Текстовая часть   | 6          |
|                       | Графическая часть   |            |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-001 | Топографическая карта-схема М1:50000                                      | 28         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-002 | План трассы М1:2000   | 29         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-003 | Продольный профиль нефтесборного трубопровода                             | 30         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-004 | Продольный профиль высоконапорного водовода                               | 31         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-005 | Продольный профиль отпайки ВЛ-6кВ №1 «ГПЭС - Куст-9» - Куст 6             | 32         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-006 | Продольный профиль отпайки ВЛ-6кВ №2 «ГПЭС - Куст-9» - Куст 6             | 33         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-007 | Продольный профиль отпайки ВЛ-6кВ №1, 2 ««ГПЭС - Куст-9» - Куст 6»-Куст6» | 34         |
| A-128-1821-ПЗУ5-Ч-008 | Продольный профиль реконструкции ВЛ-6кВ №1, 2 «ГПЭС - Куст-9»             | 35         |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

A-128-1821-ПЗУ5-С

| Изм.      | Кол.уч | Лист      | № док | Подп. | Дата     |
|-----------|--------|-----------|-------|-------|----------|
| Разраб.   |        | Тюгаев    |       |       | 04.08.17 |
| Проверил  |        | Салимова  |       |       | 04.08.17 |
| Нач. отд. |        | Казакбаев |       |       | 04.08.17 |
| Н. контр. |        | Масич     |       |       | 04.08.17 |
| ГИП       |        | Тарзимин  |       |       | 04.08.17 |

Содержание тома 2.5

| Стадия                                 | Лист | Листов |
|--|------|--------|
| П                                      |      | 1      |
| ООО Пф<br>«Уралтрубопроводстройпроект» |      |        |



| Номер тома    | Обозначение       | Наименование  | Примечание         |
|---------------|-------------------|---|--------------------|
|               |                   | Подраздел 7. Технологические решения  |                    |
| 5.7.1         | A-128-1821-ИОС7.1 | Часть 1. Технологические решения  |                    |
| 5.7.2         | A-128-1821-ИОС7.2 | Часть 2. Автоматизация, телемеханизация   |                    |
| 6             | A-128-1821-ПОС    | Раздел 6 «Проект организации строительства»   |                    |
| 7             | A-128-1821-ПОД    | Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»  |                    |
|               |                   | Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  |                    |
| 8.1           | A-128-1821-ООС1   | Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  |                    |
| 8.2           | A-128-1821-ООС2   | Часть 2. Рекультивация нарушенных земель  |                    |
| 8.3           | A-128-1821-ОВОС   | Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду   |                    |
|               |                   | Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»   |                    |
| 9.1           | A-128-1821-ПБ1    | Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности   |                    |
| 9.2           | A-128-1821-ПБ2    | Часть 2. Охранно-пожарная сигнализация  |                    |
|               |                   | Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»  | Не разрабатывается |
| 10.1          | A-128-1821-ЭЭ     | Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» |                    |
| 11            | A-128-1821-СМ     | Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»  |                    |
|               |                   | Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»  |                    |
| 12.1          | A-128-1821-ГОЧС   | Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму                  |                    |
| 12.2          | A-128-1821-АОР    | Часть 2. Анализ и оценка степени риска.   |                    |
| A-128-1821-СП |                   |   |                    |
| Лист          |                   |   |                    |
| 2             |                   |   |                    |

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

| Номер тома | Обозначение    | Наименование   | Примечание |
|------------|----------------|--|------------|
| 12.3       | A-128-1821-ТБЭ | Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства |            |
|            | A-128-1821-РХ  | Приложение 1 Расчет ущерба рыбному хозяйству   |            |
|            |                |  |            |

|              |              |              |               |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |               |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | A-128-1821-СП |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

|  |    |
|--|----|
| ОБЩИЕ ДАННЫЕ   | 2  |
| 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА (ОПИСАНИЕ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, КЛИМАТИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ, РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА, ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ПРЕГРАД, СУЩЕСТВУЮЩИХ, РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ, СНОСИМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, А ТАКЖЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ИЗБЫТОЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ) | 3  |
| 2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ДАЛЕЕ - ПОЛОСА ОТВОДА)   | 9  |
| 3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ  | 11 |
| 4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ  | 14 |
| 5 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ  | 17 |
| 6 СВЕДЕНИЯ ОБ УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ УЧАСТКОВ  | 18 |
| 7 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ   | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А   | 21 |
| Обоснование площадей намечаемых к занятию  | 21 |

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|            |        |           |       |       |          |                    |  |      |        |
|------------|--------|-----------|-------|-------|----------|--------------------|--|------|--------|
|            |        |           |       |       |          | А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ |  |      |        |
| Изм.       | Кол.уч | Лист      | № док | Подп. | Дата     |                    |  |      |        |
| Разраб.    |        | Тюгаев    |       |       | 04.08.17 | Текстовая часть    | Стадия                                 | Лист | Листов |
| Проверил   |        | Салимова  |       |       | 04.08.17 |                    | П                                      | 1    | 21     |
| Нач.отдела |        | Казакбаев |       |       | 04.08.17 |                    | ООО Пф<br>«Уралтрубопроводстройпроект» |      |        |
| Н. контр.  |        | Масич     |       |       | 04.08.17 |                    |  |      |        |
| ГИП        |        | Тарзимин  |       |       | 04.08.17 |                    |  |      |        |

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

### Основание для проектирования

Раздел проектной документации «Проект полосы отвода» разработан в составе проекта «Обустройство Арчинского месторождения.Куст скважин №6. Корректировка».

Основание для проектирования:

1. План капитальных вложений 2016-2018г.

Задание на проектирование

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Восток»

Исполнитель – Общество с ограниченной ответственностью Проектная фирма «Уралтрубопроводстройпроект» (ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»).

Вид строительства – новое строительство.

Состав и содержание проекта полосы отвода определены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

### Исходные данные для проектирования

- Перечень основных исходных данных:
- Задание на проектирование: «Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка», утвержденное генеральным директором ООО «Газпромнефть-Восток» В.Н. Мисником;
- материалы комплексных инженерных изысканий, выполненных отделом инженерных изысканий ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект» в январе 2017 г.
- проектные решения других разделов настоящего проекта.

### Перечень принятых сокращений

ППО – план полосы отвода;

ПОС – проект организации строительства;

ППР – проект производства работ;

ТЗ – Техническое задание;

ТУ – Технические условия.

### Объекты проектирования

- Куст скважин №6;
- Отпайка ВЛ-6кВ "ГПЭС - Куст-9" - Куст 6;
- Нефтеcборный трубопровод "Куст 6 - УДР ДНС Арчинское м/р";
- Высоконапорный водовод "т.вр.44Р - к.6";
- Автомобильная дорога к кусту скважин №6 (строительство моста).

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

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

А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

Лист

2

# 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА (ОПИСАНИЕ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, КЛИМАТИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ, РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА, ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ПРЕГРАД, СУЩЕСТВУЮЩИХ, РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ, СНОСИМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, А ТАКЖЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ИЗБЫТОЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ)

## Местоположение и границы

В географическом отношении район работ расположен в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины.

В административном отношении участок производства работ находится на территории Арчинского месторождения в Парабельском районе Томской области.

## Описание проектируемых объектов

### Куст скважин №6

Площадка куста скважин представляет собой площадку площадью 40770 м<sup>2</sup>.

Трасса проходит по закрытой местности.

Растительность: высокоствольный смешанный лес.

Угодья – лес.

Рельеф на участке работ преимущественно равнинный (с углом наклона до 2°).

Высотные отметки в пределах от 118 до 123 м.

### Отпайка ВЛ-6кВ "ГПЭС-Куст-9"-Куст 6

Трасса ВЛ-6кВ "ГПЭС-Куст-9"-Куст 6 (две нитки) берет начало от принадлежащего ООО «Газпромнефть – Восток» и следует в юго-восточном направлении до Уг-4вл, далее в северном направлении до Уг-5вд, далее в восточном направлении до Уг-6вл, далее в южном направлении до конца трассы.

Трасса пересекает автодорогу на Р 44.

Протяженность трассы ВЛ 6кВ №1 составляет 2443м.

Протяженность трассы ВЛ 6кВ №2 составляет 2414,6 м.

Трасса проходит по закрытой местности.

Растительность: высокоствольный смешанный лес.

Угодья – лес.

Рельеф на участке работ преимущественно равнинный (с углом наклона до 2°).

Высотные отметки в пределах от 103 до 123 м;

Гидросеть - трасса пересекает р. Тунжик шириной, 3,6м.

### Нефтеcборный трубопровод "Куст 6 - УДР ДНС Арчинское м\р"

Трасса нефтеcборного трубопровода "Куст 6 - УДР ДНС Арчинское м\р" берет начало от Куста 6, принадлежащего ООО «Газпромнефть – Восток» и следует в северо-западном направлении до Уг-4нп, далее на юго-запад до Уг-8нп, далее на запад до конца трассы.

Трасса пересекает автодорогу на Р 44.

Протяженность трассы составляет 3573,24м.

Трасса проходит по закрытой местности.

Растительность: высокоствольный смешанный лес.

|              |              |              |                    |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                    |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док              | Подп. | Дата |  |  |  |      |



На открытых участках средняя высота снежного покрова равна 51 см, максимальная – 81 см, минимальная – 17 см.

Согласно СП 20.13330.2011, район изысканий по снеговой нагрузке относится ко IV району. Снеговая нагрузка равна 240 кгс/м<sup>2</sup>.

В зимний период и в целом за год резко выражено преобладание ветра южного и юго-западного направления. В летний период преобладает ветер северных направлений.

Дорожно-климатическая зона II2, 2-ой и 3-ий тип местности по характеру и степени увлажнения, согласно прил. Б, В СП 34.13330.2012.

**Рельеф**

Современный облик рельефа рассматриваемой территории Арчинского месторождения и особенности их развития обусловлены как геологическим строением и неотектоническим развитием, так и разнообразным влиянием экзогенных процессов.

Рельеф участка работ частично техногенно спланирован, площадки отсыпаны песчаной смесью. Высота насыпи в среднем 1,5 метра. Угол наклона поверхности участка в пределах 1°. Абсолютные высоты по участку колеблются от 103,35 до 103,87. По отсыпанным валам отметка достигает 106,05 м.

Район проведения изысканий характеризуется высокой техногенной нагрузкой за счет развития добычи и транспортировки углеводородов.

**Геологическое строение**

По схеме тектонического районирования фундамента Западно-Сибирской плиты территория относится к Центрально – Западносибирской складчатой системе поздне - герцинского возраста.

Палеозойский фундамент представлен сильно метаморфизированными глинистыми и глинисто-сланцевыми сланцами. Комплекс осадочных пород сложен континентальными, прибрежно-морскими и морскими отложениями, а в самой верхней части — ледникового, водно-ледникового, аллювиально-речного и озерного происхождения.

Палеогеновые отложения представлены преимущественно глинами, опоками и диатомитами, относящимися к палеоцену, эоцену и олигоцену. В составе верхнего олигоцена преобладают пески континентального происхождения. Выше палеогеновых отложений наслаиваются озерные и аллювиально-озерные толщи миоцена и плиоцена, которые четко ограничиваются широкими погребенными понижениями озерно-речной сети второй половины третичного времени.

Отложения четвертичного периода обусловлены преимущественно процессами оледенения, морскими трансгрессиями и их последствиями.

Четвертичные отложения в исследуемом районе представлены озерно-аллювиальными, озерными, аллювиальными и болотными отложениями. С поверхности незаболоченные междуречья перекрыты покровными отложениями – лессовидными суглинками и супесями мощностью до 10 м, которые являются почвообразующими. В долинах рек выделяются до трех надпойменных террас и поймы. Как правило, в аллювии террас выделяются пойменная, русловая и старичная фация. Пойменная и старичная фация представлены, как правило, суглинками, глинами,

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

|      |        |      |       |       |      |                    |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------------|------|
|      |        |      |       |       |      | A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |                    | 5    |

илами. Возраст названных отложений верхнеплейстоцен – голоценовый. Мощность отложений колеблется от 1 до 2 м и более. Русловая фация сложена песками, местами с гравием и галькой. В районе работ широкое распространение имеют отложения, достаточно мощной толщи (до 100м.), олигоценых и четвертичных отложений. Среди них наиболее широко, в пределах описываемой территории, имеют развитие озерно-аллювиальные отложения эпохи максимального оледенения. Данные отложения литологически представлены пылеватыми суглинками и супесями серовато-бурого, серовато-зеленоватого и серовато-палевого цвета. Местами в них отмечают линзы и прослои песчаного материала, иногда встречаются глины

В геологическом строении проектируемых участков на исследованную глубину до 20,0 м принимают участие:

(tQIV) – современные техногенные отложения, представленные насыпным грунтом – суглинком с обломками древесины. Насыпным грунтом отсыпаны промысловые автодороги. Мощность насыпных грунтов достигает 1,6 м. Насыпной грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки составляет более 5 лет;

(bQIV) - современные озерно-болотные отложения, представленные торфом среднеразложившимся, который по своим свойствам, согласно ВСН 26-90 [30] относятся к I типу Б(согласно ВСН 51-3-85 [33] тип торфяного основания Б). Мощность торфа достигает 2,0 м;

(laN2-QIsmr) – отложения озерно-аллювиальной фации верхнего плиоцена – нижнего плейстоцена (смирновская свита), представленные глинами и суглинками различной консистенции, а также песками мелкими водонасыщенными. Вскрытая мощность этих отложений изменяется от 0,8 до 20,0 м.

### Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию исследуемая территория относится к Западно-Сибирскому артезианскому бассейну, сложенному мощной толщей мезокайнозойских отложений.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемых сооружений.

Коэффициенты фильтрации грунтов, составляют: насыпного суглинка (ИГЭ-1) – 0,010 м/сут; торфа среднеразложившегося (ИГЭ-2) - 0,0002 м/сут; глины тугопластичной (ИГЭ-3) – 0,006 м/сут; глины мягкопластичной (ИГЭ-4) – 0,007 м/сут; суглинка тугопластичного (ИГЭ-5) – 0,008 м/сут; суглинка мягкопластичного (ИГЭ-6) – 0,010 м/сут; суглинка текучепластичного (ИГЭ-7) – 0,012 м/сут; песка мелкого, насыщенного водой (ИГЭ-8) – 3,841 м/сут.

Гидрогеологические условия изучаемой территории характеризуются наличием вод, которые представлены следующими типами: болотными и грунтовыми.

Болотные воды приурочены к торфу среднеразложившемуся (ИГЭ-2), уровень установления болотных вод фиксируется на дневной поверхности (абсолютные отметки уровней изменяются от 88,40 до 103,32 м).

|              |      |              |              |                    |       |      |  |  |  |      |
|--------------|------|--------------|--------------|--------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № |      | Подп. и дата | Инв. № подл. | A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ |       |      |  |  |  | Лист |
|              |      |              |              |                    |       |      |  |  |  |      |
|              | Изм. | Кол.уч       | Лист         | № док              | Подп. | Дата |  |  |  |      |

Питание болотных вод смешанное, происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и грунтовых вод

Болотные воды безнапорные, минерализация вод составляет 0,23 – 0,25 г/л.

Болотные воды:

по химическому составу - гидрокарбонатно-кальциевые;

по минерализации – пресные;

по водородному показателю рН – слабокислые;

по общей жесткости – мягкие.

К бетонным конструкциям болотные воды на участках работ – неагрессивные по содержанию бикарбонатной щелочности и слабоагрессивные по водородному показателю и по содержанию агрессивной углекислоты (СП 28.13330.2012); по отношению к арматуре железобетонных конструкций - слабоагрессивные при периодическом смачивании и неагрессивные при постоянном погружении (СП 28.13330.2012).

К металлоконструкциям болотные воды – среднеагрессивные (СП 28.13330.2012).

Грунтовые воды приурочены к песку мелкому насыщенному водой и суглинку текучепластичному. Уровень установления грунтовых вод фиксируется на глубине 2,9 – 11,8 м, что соответствует абсолютным отметкам от 81,20м до 83,99м.

Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в близлежащие водотоки.

Воды безнапорные, минерализация грунтовых вод изменяется от 0,20 до 0,22 г/л,

по химическому составу - гидрокарбонатно-магниево-кальциевые;

по минерализации – пресные;

по водородному показателю рН – слабокислые;

по общей жесткости – мягкие.

К бетонным конструкциям грунтовые воды – неагрессивные по содержанию бикарбонатной щелочности и слабоагрессивные по водородному показателю и по содержанию агрессивной углекислоты (таблица В.3, СП 28.13330.2012); по отношению к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивные при периодическом смачивании и неагрессивные при постоянном погружении (таблица Г.2, 28.13330.2012).

К металлоконструкциям грунтовые воды на участке работ – среднеагрессивные (таблица Х.3 28.13330.2012).

На момент изысканий уровень грунтовых вод достигал минимальной отметки, на период снеготаяния и подъема воды уровень грунтовых вод может подняться на 1,0 – 1,2 м.

**Специфические грунты**

Специфические грунты на объекте представлены органическим и техногенными грунтами.

Органические грунты представлены торфом коричневым среднеразложившимся, влажным, согласно ВСН 26-90 относится к I типу Б (типу А, согласно ВСН 51-3-85), нормальнозольный до 2,5 м.

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

|      |        |      |       |       |      |                    |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ | Лист |
|      |        |      |       |       |      |                    | 7    |

Болота низинные, сосново-сфагновые и кустарничково-сфагновые на торфяных почвах.

Мощность торфа изменяется от 0,4 до 2,5м. Минеральное дно сложено суглинками тугопластичными и глинами полутвердыми. Болота пересекаются трассой высоконапорного водопровода "т.вр.44Р-к.6" на отрезке ПК1+21,88 – ПК1+78,49 и нефтесборного трубопровода "Куст 6 - УДР ДНС Арчинское м\р" на отрезке ПК23+27,62 – ПК23+89,20.

Насыпные грунты представляют собой слежавшиеся, уплотненные грунты и являются планомерно возведенной насыпью, отсыпанные более 5 лет тому назад. Процесс самоуплотнения, согласно табл.9.1 СП 11-105-97, часть III, завершен. Насыпным грунтом отсыпаны технологические площадки и основания, автомобильных дорог.

### Геологические и инженерно-геологические процессы

На участке проведения обследования из неблагоприятных инженерно-геологических процессов выявлены следующие неблагоприятные факторы, осложняющие строительство:

- морозное пучение, согласно СНиП 22-01-95 по степени опасности морозного пучения территория относится к «весьма опасным», процент поражения территории процессами морозного пучения более 75% ;

- землетрясения, согласно СНиП 22-01-95 по степени опасности землетрясения территория относится к «умеренно опасным», интенсивность потенциальных землетрясений менее 6 баллов.

- подтопление, согласно СНиП 22-01-95 по степени опасности подтопления территория изысканий относится к «опасным», площадная пораженность территории 50-75%

Согласно СП 11-105-97 (часть 2, приложение И) территорию изысканий по наличию процесса подтопления можно разделить на два участка:

- участки относящиеся ко II области (потенциально подтопляемые), к району II-A2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций.

- участки относящиеся к I области (подтопленные), к району I-A подтопленные в естественных условиях, подразделяется на участки постоянно подтопленные (I-A-1) с уровнем грунтовых вод выше заложения фундаментов и сезонно (ежегодно) подтапливаемые (I-A-2).

По данным карты ОСР-2015-А, В, С СП 14.13330.2014 территория обследования отнесена к территории с пятибалльной сейсмической интенсивностью с 10 % и 5% вероятностью превышения со средними грунтовыми условиями и шести балльной сейсмической интенсивностью для с 1% вероятностью превышения со средними грунтовыми условиями .

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

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

A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

Лист

8



Под линейные объекты общая площадь отвода 33,5421 га, из них на период строительства 27,2338 га и на период эксплуатации 6,3083 га.

Под куст скважин №6 общая площадь отвода 14,9879 га, из них на период строительства 10,2058 и на период эксплуатации 4,7821 га.

|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                    |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док | Подп. | Дата | А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ |  |  |      |



Таблица 3.2 - Ведомость наземных коммуникаций (ВЛ)

| № п/п   | Местоположение по трассе. км | Пикет | Плюс  | Наименование линии. напряжение | Число пересекаемых проводов. шт. | Угол пересечения. градусы | Высота и род опор | Расстояние от оси трассы до левой опоры пересекаемой линии | Расстояние от оси трассы до правой опоры пересекаемой линии | Высота нижнего провода левого столба | Высота нижнего провода правого столба | Высота нижнего провода в точке пересечения | Дата и температура воздуха градус |
|---|------------------------------|-------|-------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Автодорога к кусту скважин №6 (строительство моста)</b>                |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| 1   | 1                            | 0     | 14,39 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 21,5   | 19,1  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,1  | 20                                |
| 2   | 1                            | 0     | 24,33 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 44,7   | 4,6   | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,3  | 20                                |
| <b>Автодорога на ВПП</b>  |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| Пересечений нет   |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| <b>Нефтеборный трубопровод «куст-6 – УДР ДНС Арчинское месторождение»</b> |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| 1   | 3                            | 25    | 11,26 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 44,4   | 5,6   | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,2  | 20                                |
| 2   | 3                            | 25    | 21,55 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 18,3   | 29,7  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,1  | 20                                |
| 3   | 4                            | 32    | 80,69 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 41,7   | 7,8   | 8,8                                  | 8,6                                   | 8,6  | 20                                |
| 4   | 4                            | 32    | 87,83 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 42,1   | 7,5   | 8,8                                  | 8,6                                   | 8,6  | 20                                |
| 5   | 4                            | 33    | 88,30 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 5,0  | 29,8  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,3  | 20                                |
| 6   | 4                            | 33    | 99,04 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 84                        | Мет.              | 8,8  | 23,8  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,3  | 20                                |
| 7   | 4                            | 35    | 25,50 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 40,0   | 8,6   | 8,8                                  | 8,6                                   | 8,5  | 20                                |
| <b>Высоконапорный водовод «т.вр.К-44 – куст 6»</b>                        |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| 1   | 1                            | 2     | 8,99  | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 36,6   | 10,7  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,2  | 20                                |
| 2   | 1                            | 2     | 19,24 | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 13,3   | 37,4  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,2  | 20                                |
| <b>Отпайка ВЛ-6кВ №1 «"ГПЭС-Куст-9"- Куст 6»</b>                          |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| 1   | 1                            | 0     | 10,3  | ВЛ 6кВ                         | 3                                | 90                        | Мет.              | 14,4   | 35,5  | 8,3                                  | 8,3                                   | 8,3  | 20                                |
| <b>Отпайка ВЛ-6кВ №2 «"ГПЭС-Куст-9"- Куст 6»</b>                          |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |
| Пересечений нет   |                              |       |       |                                |                                  |                           |                   |  |   |                                      |                                       |  |                                   |

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

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

А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

Лист

12

Таблица 3.3 - Ведомость автомобильных дорог

| № п / п   | КМ | ПК | Плюс  | Наименование дороги  | Угол пересечения. градусы | Категория дороги | Тип покрытия | Ширина основания насыпи. м | Ширина проезжей части. м | Километраж автодороги в месте пересечения с трассой |
|---|----|----|-------|----------------------|---------------------------|------------------|--------------|----------------------------|--------------------------|---|
| <b>Автодорога к кусту скважин №6 (строительство моста)</b>                |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| 1   | 1  | 5  | 46,88 | автозимник           | 88                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| 2   | 2  | 14 | 94,09 | автозимник           | 21                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| <b>Автодорога на ВПП</b>  |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| Пересечений нет   |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| <b>Нефтеборный трубопровод «куст-6 – УДР ДНС Арчинское месторождение»</b> |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| 1   | 1  | 8  | 70,23 | автозимник           | 28                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| 2   | 2  | 18 | 78,94 | автозимник           | 83                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| 3   | 3  | 25 | 31,41 | Автодорога на ДНС    | 90                        | V                | песок        | 17,5                       | 9,2                      | 17  |
| 4   | 4  | 33 | 52,66 | Автодорога на К-1бис | 90                        | V                | песок        | 26,8                       | 13,6                     | 1   |
| <b>Высоконапорный водовод «т.вр.К-44 – куст 6»</b>                        |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| 1   | 1  | 1  | 81,57 | Автодорога на ДНС    | 90                        | V                | песок        | 17,6                       | 9,3                      | 17  |
| 2   | 1  | 8  | 25,81 | автозимник           | 83                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| 3   | 2  | 18 | 20,12 | автозимник           | 27                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| <b>Отпайка ВЛ-6кВ №1 «"ГПЭС-Куст-9"- Куст 6»</b>                          |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| 1   | 1  | 4  | 69,76 | автозимник           | 53                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| 2   | 2  | 13 | 93,47 | автозимник           | 21                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| <b>Отпайка ВЛ-6кВ №2 «"ГПЭС-Куст-9"- Куст 6»</b>                          |    |    |       |                      |                           |                  |              |                            |                          |   |
| 1   | 1  | 4  | 46,30 | автозимник           | 43                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |
| 2   | 2  | 13 | 51,24 | автозимник           | 21                        | -                | -            | 3                          | 3                        | -   |

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

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

А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

Лист

13

#### 4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

В процессе строительства объекта существенных трансформаций и образования новых техногенных форм рельефа не предполагается, строительные работы носят кратковременный характер. Строительство объекта на антропогенную нагрузку и ландшафт территории существенного влияния не окажет.

В части инженерной подготовки и вертикальной планировки будут выполнены следующие решения:

- снятие растительного грунта толщиной 0,1 м, с последующим его использованием при укрепительных работах и рекультивации;
- отсыпка и планировка территории для обеспечения отвода поверхностных вод.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения, предусматривается гидроизоляция шламовых амбаров. Конструкция пленочного противοфильтрационного устройства для объектов размещения (захоронения) отходов бурения состоит из следующих слоев:

- подстилающий слой из грунта;
- гидроизоляционный слой «НЕТМА-ТЕПЛОНИТ»;
- защитно-прижимной слой из глинистого грунта.

Для достижения устойчивости земляного полотна под буровой установкой предусмотрена укладка лежневого настила. Конструкция состоит из выравнивающего слоя из песка 0,20 м, гидроизоляционного слоя «НЕТМА-ТЕПЛОНИТ», выравнивающего слоя из песка 0,20 м, лежневого настила из доски 0,07 м, уложенной поперечно (по отношению к ОДС), насыпного грунта.

Основным критерием выбора трассы служили минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надежности.

Расстояния до сооружений, между инженерными сетями и параллельными трубопроводами приняты в зависимости от класса и диаметра трубопровода, транспортируемого продукта, назначения объектов и степени обеспечения их безопасности в соответствии с требованиями СП 284.1325800.2016 (табл. 7, табл. 8), ПУЭ.

Трассы проложены по кратчайшему расстоянию в общем коридоре коммуникаций.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации в соответствии с Правилами охраны магистральных трубопроводов вдоль трубопроводов установлена охранная зона:

- вдоль трассы трубопроводов – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны;

В охранной зоне трубопроводов сторонним организациям без письменного согласия владельцев запрещается:

- возводить любые постройки и сооружения;
- высаживать деревья и кустарники всех видов, складывать корма, удобрения и материалы;

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

|      |        |      |       |       |      |                    |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ | Лист |
|      |        |      |       |       |      |                    | 14   |

- сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов, устраивать стоянки автомобильного транспорта, тракторов и механизмов, размещать коллективные сады и огороды.

Охранные зоны создаются с целью предотвращения отрицательных воздействий трубопровода на объекты, расположенные по границам этих зон.

По трассе высоконапорных водоводов на углах поворота, узлах задвижек и на пересечении с подземными коммуникациями, автомобильными дорогами предусматривается установка опознавательных знаков.

На пересечениях с существующими коммуникациями устанавливаются информационные знаки, оснащенные щитами с надписями-указателями.

Проектной документацией предусматривается подземная прокладка трубопровода с учетом рельефа местности.

С учетом характеристик трасс, защиты трубопроводов от механических повреждений, требований СП 284.1325800.2016 п. 9.3.1 и СНиП 2.04.02-84 п.8.42 глубина заложения труб, считая до низа трубы, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При взаимном пересечении проектируемых высоконапорных водоводов с существующими подземными трубопроводами проектируемые прокладываются под существующими с расстоянием в свету не менее 0,35 м в соответствии с требованиями СП 284.1325800.2016, ВСН 51-3-85/51-2.38-85, СНиП 2.05.06-85\*.

При взаимном пересечении проектируемых высоконапорных водоводов с проектируемыми нефтегазосборными трубопроводами проектируемые высоконапорные водоводы прокладываются ниже с расстоянием в свету не менее 0,35 м в соответствии с требованиями СП 284.1325800.2016, ВСН 51-3-85/51-2.38-85, СНиП 2.05.06-85\*.

При взаимном пересечении проектируемых высоконапорных водоводов с газопроводами проектируемые высоконапорные водоводы прокладываются ниже с расстоянием в свету не менее 0,35 м в соответствии с требованиями СП 284.1325800.2016, ВСН 51-3-85/51-2.38-85, СНиП 2.05.06-85\*.

При взаимном пересечении проектируемых нефтегазосборных трубопроводов с существующими высоконапорными водоводами нефтепроводы заключаются в защитный футляр.

Прокладка трубопроводов на участках пересечений с существующими подземными коммуникациями осуществляется методом протаскивания.

При производстве работ на пересечениях трубопроводов с линиями электропередачи в пределах охранной зоны ВЛ работы ведутся вручную с соблюдением требований правил электробезопасности.

При пересечении воздушных линий электропередачи расстояние от оси подземного трубопровода до подземной части фундамента опор ВЛ 6 кВ принято не менее 5 м согласно таблицы 2.5.40 ПУЭ седьмого издания. При этом трубопровод согласно требований ООО «Газпромнефть-Восток» заключается в защитный футляр на расстоянии для ВЛ 6 кВ – 10 метров от крайнего провода из труб диаметром, диаметр основного трубопровода не менее чем на 200 мм.

Согласно п.10.4. СП 284.1325800.2016 участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с

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

|      |        |      |       |       |      |                    |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ | Лист |
|      |        |      |       |       |      |                    | 15   |

усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, должны предусматриваться в защитном футляре (кожухе) из стальных труб, диаметр которых определяется из условия производства работ и конструкции переходов.

В соответствии с СП 284.1325800.2016 заглубление промышленного трубопровода, прокладываемого под автодорогами – не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного кожуха.

Трасса проектируемого водовода высокого давления «т.вр. 44Р –Куст №6» пересекают р. Тунжик шириной 7 м и ручей без названия. Проектная отметка верха трубопроводов предусматривается на 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла рек, определенного на основании инженерных изысканий с учетом возможных деформаций русла в течение 25 лет после окончания строительства перехода, но не менее 1 м от естественных отметок дна водоема, согласно СП 284.1325800.2016, п. 10.2.6.

|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                    |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док | Подп. | Дата | А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ |  |  |      |

## 5 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Обоснованием необходимости размещения проектируемого объекта и его инфраструктуры на землях лесного фонда является «План капитальных вложений ООО «Газпромнефть-Восток» на 2016-2018г.» направленный, в первую очередь, на повышение безопасности, эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности участка строительства.

|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                    |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |                    |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док | Подп. | Дата | А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ |  |  |      |

## 6 СВЕДЕНИЯ ОБ УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ УЧАСТКОВ

Таблица 6.1 - Каталог координат и высот углов поворота проектируемых трасс

| № ВУ   | Положение вершины угла |        | Величина угла |         | Элементы кривой в метрах |               |               |      |              | Начало кривой |       | Конец кривой |       | Расст. между ВУ | Прямые         |         |                 |
|--|------------------------|--------|---------------|---------|--------------------------|---------------|---------------|------|--------------|---------------|-------|--------------|-------|-----------------|----------------|---------|-----------------|
|  |                        |        |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 | ПК             | плюс    | Длина прямой, м |
|  | влево                  | вправо | Радиус R      | Тангенс | Кривая К                 | Биссектриса Б | Домер Д       | ПК   | плюс         | ПК            | плюс  |              |       |                 |                |         |                 |
| <b>Автодорога к кусту скважин №6</b>               |                        |        |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 |                |         |                 |
| Н.тр.  | 0                      | 0      |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 |                |         |                 |
| ВУ1  | 2                      | 42,00  | 26°31'        |         | 300                      | 70,69         | 138,84        | 8,22 | 2,54         | 1             | 71,31 | 3            | 10,15 | 244,54          | 131,31         | 100°57' |                 |
| ВУ2  | 4                      | 83,83  |               | 65°25'  | 50                       | 32,01         | 56,94         | 9,37 | 7,08         | 4             | 51,82 | 5            | 8,76  | 248,91          | 141,67         | 74°26'  |                 |
| ВУ3  | 6                      | 4,27   | 39°02'        |         | 150                      | 53,17         | 102,19        | 9,14 | 4,15         | 5             | 51,10 | 6            | 53,29 | 124,59          | 42,34          | 139°51' |                 |
| ВУ4  | 18                     | 48,53  | 11°37'        |         |                          | 61,03         | 121,65        | 3,10 | 0,41         | 17            | 87,50 | 19           | 9,15  | 1244,67         | 1134,21        | 100°49' |                 |
| К.тр.  | 22                     | 43,52  |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | 394,99          | 334,37         | 89°12'  |                 |
|  |                        |        | <b>Σ=</b>     |         |                          | <b>433,80</b> | <b>419,62</b> |      | <b>14,18</b> |               |       |              |       | <b>2257,70</b>  | <b>1823,90</b> |         |                 |
| <b>Автодорога на ВПП</b>                           |                        |        |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 |                |         |                 |
| Н.тр.  | 0                      | 0      |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | 93,36           | 93,36          | 0°00'   |                 |
| К.тр.  | 0                      | 93,36  |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 |                |         |                 |
|  |                        |        | <b>Σ=</b>     |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | <b>93,36</b>    | <b>93,36</b>   |         |                 |
| <b>Высоконапорный водовод «г.вр.К-44 – куст б»</b> |                        |        |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 |                |         |                 |
| Н.тр.  | 0                      | 0      |               |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | 3,96            | 3,96           | 358°35' |                 |
| ВУ1  | 0                      | 3,96   |               | 30°07'  |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | 61,67           | 61,67          | 25°23'  |                 |
| ВУ2  | 0                      | 65,63  |               | 26°48'  |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | 49,25           | 49,25          | 52°11'  |                 |
| ВУ3  | 1                      | 14,88  |               | 45°04'  |                          |               |               |      |              |               |       |              |       | 216,77          | 216,77         | 97°15'  |                 |
| ВУ4  | 3                      | 31,65  | 30°00'        |         |                          |               |               |      |              |               |       |              |       |                 |                |         |                 |

| № ВУ   | Положение вершины угла |        | Величина угла |         | Элементы кривой в метрах |               |         |    |      | Начало кривой |      | Конец кривой |  | Расст. между ВУ | Прямые         |         |
|--|------------------------|--------|---------------|---------|--------------------------|---------------|---------|----|------|---------------|------|--------------|--|-----------------|----------------|---------|
|  |                        |        |               |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  |                 | ПК             | плюс    |
|  | влево                  | вправо | Радиус R      | Тангенс | Кривая К                 | Биссектриса Б | Домер Д | ПК | плюс | ПК            | плюс |              |  |                 |                |         |
| ВУ41   | 4                      | 37,47  |               | 60°00'  |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 105,82          | 105,82         | 70°34'  |
| ВУ42   | 4                      | 62,83  | 60°04'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 25,36           | 25,36          | 130°34' |
| ВУ43   | 5                      | 34,22  | 60°00'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 71,39           | 71,39          | 70°34'  |
| ВУ44   | 5                      | 59,60  |               | 60°04'  |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 25,38           | 25,38          | 10°30'  |
| ВУ5  | 6                      | 56,54  |               | 60°0'   |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 96,94           | 96,94          | 70°34'  |
| ВУ6  | 9                      | 09,83  | 30°00'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 253,29          | 253,29         | 130°34' |
| ВУ7  | 21                     | 11,49  | 10°52'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 1201,66         | 1201,66        | 100°34' |
| ВУ8  | 23                     | 90,75  | 89°41'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 279,26          | 279,26         | 89°42'  |
| ВУ9  | 24                     | 89,93  |               | 90°00'  |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 99,18           | 99,18          | 00°01'  |
| ВУ10   | 26                     | 72,15  |               | 90°01'  |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 182,22          | 182,22         | 90°01'  |
| К.тр.  | 27                     | 49,90  |               |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 77,75           | 77,75          | 180°02' |
|  |                        |        | <b>Σ=</b>     |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | <b>2749,90</b>  | <b>2749,90</b> |         |
| <b>Нефтеоборный трубопровод «куст-6 – УДР ДНС Арчинское месторождение»</b> |                        |        |               |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  |                 |                |         |
| Н.тр.  | 0                      | 0      |               |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 69,74           | 69,74          | 0°00'   |
| ВУ111  | 0                      | 69,74  | 90°00'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 166,21          | 166,21         | 270°00' |
| ВУ211  | 2                      | 35,95  | 90°00'        |         |                          |               |         |    |      |               |      |              |  | 83,75           | 83,75          | 180°00' |
| ВУ311  | 3                      | 19,70  |               | 89°44'  |                          |               |         |    |      |               |      |              |  |                 |                |         |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

Лист

18

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

| № ВУ | Положение вершины угла |       | Величина угла |        | Элементы кривой в метрах |         |          |               |         | Начало кривой |      | Конец кривой |      | Расст. между ВУ | Прямые          |         |
|------|------------------------|-------|---------------|--------|--------------------------|---------|----------|---------------|---------|---------------|------|--------------|------|-----------------|-----------------|---------|
|      | ПК                     | плюс  | влево         | вправо | Радиус R                 | Тангенс | Кривая К | Биссектриса Б | Домер Д | ПК            | плюс | ПК           | плюс |                 | Длина прямой, м | Азимут  |
|      |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |         |
| ВУ1  | 6                      | 07,18 |               | 10°59' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 287,48          | 287,48          | 269°44' |
| ВУ2  | 18                     | 04,53 |               | 30°00' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 1197,35         | 1197,35         | 80°43'  |
| ВУ3  | 20                     | 64,08 | 60°00'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 259,55          | 259,55          | 310°43' |
| ВУ31 | 21                     | 64,10 | 60°13'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 100,02          | 100,02          | 250°43' |
| ВУ32 | 21                     | 99,83 |               | 60°00' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 35,73           | 35,73           | 190°03' |
| ВУ33 | 22                     | 65,44 |               | 60°04' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 65,61           | 65,61           | 250°03' |
| ВУ34 | 23                     | 01,02 | 60°01'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 35,58           | 35,58           | 310°07' |
| ВУ4  | 24                     | 13,57 |               | 30°00' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 112,55          | 112,55          | 251°09' |
| ВУ5  | 26                     | 21,69 | 45°00'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 208,12          | 208,12          | 281°09' |
| ВУ6  | 26                     | 73,05 | 26°48'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 51,36           | 51,36           | 236°09' |
| ВУ7  | 27                     | 62,64 |               | 60°00' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 89,59           | 89,59           | 209°21' |
| ВУ8  | 33                     | 08,48 |               | 45°00' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 545,84          | 545,84          | 269°21' |
| ВУ9  | 33                     | 22,05 | 45°00'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 13,57           | 13,57           | 314°21' |
| ВУ10 | 34                     | 55,90 |               | 60°00' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 133,85          | 133,85          | 269°21' |
| ВУ11 | 34                     | 85,97 | 60°00'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 30,07           | 30,07           | 329°21' |
|      |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 50,74           | 50,74           | 269°21' |

| № ВУ  | Положение вершины угла |       | Величина угла |        | Элементы кривой в метрах |         |          |               |         | Начало кривой |      | Конец кривой |      | Расст. между ВУ | Прямые          |         |
|-------|------------------------|-------|---------------|--------|--------------------------|---------|----------|---------------|---------|---------------|------|--------------|------|-----------------|-----------------|---------|
|       | ПК                     | плюс  | влево         | вправо | Радиус R                 | Тангенс | Кривая К | Биссектриса Б | Домер Д | ПК            | плюс | ПК           | плюс |                 | Длина прямой, м | Азимут  |
|       |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |         |
| ВУ12  | 35                     | 36,71 | 79°27'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 36,53           | 36,53           | 189°54' |
| К.тр. | 35                     | 73,24 | Σ=            |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 3573,24         | 3573,24         |         |

**В.Л №1 «Отпайка В.Л бкВ «ГПЭС-куст-9» - Куст б»**

| № ВУ  | Положение вершины угла |       | Величина угла |        | Элементы кривой в метрах |         |          |               |         | Начало кривой |      | Конец кривой |      | Расст. между ВУ | Прямые          |         |
|-------|------------------------|-------|---------------|--------|--------------------------|---------|----------|---------------|---------|---------------|------|--------------|------|-----------------|-----------------|---------|
|       | ПК                     | плюс  | влево         | вправо | Радиус R                 | Тангенс | Кривая К | Биссектриса Б | Домер Д | ПК            | плюс | ПК           | плюс |                 | Длина прямой, м | Азимут  |
|       |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |         |
| Н.тр. | 0                      | 0     |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |         |
| ВУ1   | 2                      | 81,61 | 35°01'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 281,61          | 281,61          | 99°52'  |
| ВУ2   | 3                      | 26,59 |               | 36°13' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 44,98           | 44,98           | 64°51'  |
| ВУ3   | 17                     | 96,35 | 11°22'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 1469,76         | 1469,76         | 101°04' |
| ВУ4   | 21                     | 20,18 | 90°01'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 323,83          | 323,83          | 89°42'  |
| ВУ5   | 22                     | 39,31 |               | 90°18' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 119,13          | 119,13          | 359°41' |
| К.тр. | 22                     | 89,34 | Σ=            |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 50,03           | 50,03           | 89°59'  |
|       |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 2289,34         | 2289,34         |         |

**В.Л №2 «Отпайка В.Л бкВ «ГПЭС-куст-9» - Куст б»**

| № ВУ  | Положение вершины угла |       | Величина угла |        | Элементы кривой в метрах |         |          |               |         | Начало кривой |      | Конец кривой |      | Расст. между ВУ | Прямые          |         |
|-------|------------------------|-------|---------------|--------|--------------------------|---------|----------|---------------|---------|---------------|------|--------------|------|-----------------|-----------------|---------|
|       | ПК                     | плюс  | влево         | вправо | Радиус R                 | Тангенс | Кривая К | Биссектриса Б | Домер Д | ПК            | плюс | ПК           | плюс |                 | Длина прямой, м | Азимут  |
|       |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |         |
| Н.тр. | 0                      | 0     |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 274,91          | 274,91          | 99°52'  |
| ВУ1   | 2                      | 74,91 | 35°02'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 44,80           | 44,80           | 64°50'  |
| ВУ2   | 3                      | 19,71 |               | 36°14' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 1467,27         | 1467,27         | 101°04' |
| ВУ3   | 17                     | 86,98 | 11°22'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 339,06          | 339,06          | 89°42'  |
| ВУ4   | 21                     | 26,04 | 90°00'        |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 119,13          | 119,13          | 359°42' |
| ВУ5   | 22                     | 45,17 |               | 90°19' |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |         |

| № ВУ  | Положение вершины угла |       | Величина угла |        | Элементы кривой в метрах |         |          |               |         | Начало кривой |      | Конец кривой |      | Расст. между ВУ | Прямые          |        |
|-------|------------------------|-------|---------------|--------|--------------------------|---------|----------|---------------|---------|---------------|------|--------------|------|-----------------|-----------------|--------|
|       | ПК                     | плюс  | влево         | вправо | Радиус R                 | Тангенс | Кривая К | Биссектриса Б | Домер Д | ПК            | плюс | ПК           | плюс |                 | Длина прямой, м | Азимут |
|       |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      |                 |                 |        |
| К.тр. | 23                     | 35,12 | Σ=            |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 89,95           | 89,95           | 90°01' |
|       |                        |       |               |        |                          |         |          |               |         |               |      |              |      | 2335,12         | 2335,12         |        |

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

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

A-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

## 7 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

При разработке раздела «Проект полосы отвода» были использованы следующие законодательные и нормативные документы:

- СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»;
- ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды»;
- ВСН 015-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Линии связи и электропередачи»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительства. Часть I. Общие требования»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- СНиП 12-04-2002, часть 2 «Безопасность труда в строительстве».
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.

|              |              |              |      |        |      |       |                    |       |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|--------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |       | А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ | Лист  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док |                    | Подп. |

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Обоснование площадей намечаемых к занятию

Таблица А.1 - Земли лесничества вновь испрашиваемые

| № п/п                   | Наименование проектируемого объекта  | № квартала | Длина (м)            | Ширина (м)     | Земельные участки, испрашиваемые в аренду под проектируемые объекты по проекту                |  |                               |
|-------------------------|--|------------|----------------------|----------------|---|--|-------------------------------|
|                         |  |            |                      |                | Томская область, Парабельский район, Кедровское лесничество, Пудинское участковое лесничество |  |                               |
|                         |  |            |                      |                | Земли лесного фонда   |  |                               |
|                         |  |            |                      |                | Площадь, га   | Условный номер   | № документа отведенных земель |
| <b>Монтажные работы</b> |  |            |                      |                |   |  |                               |
| 1                       | Куст скважин №6  |            | Сложная конфигурация | 7,6694         | -   | ПДЛУ утверждённое Распоряжением Департамента лесного хозяйства Томской области №1114 от 06.09.2017 (ДА №25/09/18 от 09.02.2018г., ДА №2/09/18 от 09.02.2018г.) |                               |
| 2                       | Коридор коммуникаций: Нефтеборный трубопровод «Куст 6 - УДР ДНС Арчинское м/р, Высоконапорный водовод «т.вр.44Р-к.б», Автомобильная дорога к кусту скважин №6 (строительство моста), Отпайка ВЛ-6кВ «ГПЭС - Куст-9» - Куст 6 |            | Сложная конфигурация | 9,4518         | -   |  |                               |
| <b>Итого:</b>           |  |            |                      | <b>17,1212</b> |   |  |                               |

Таблица А.2 - ранее отведенные земли в аренде ООО "Газпромнефть-Восток"

| № п/п                    | Наименование проектируемого объекта  | № квартала | Длина (м)            | Ширина (м)     | Земельные участки, ранее отведенные |  |                               |
|--------------------------|--|------------|----------------------|----------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|
|                          |  |            |                      |                | Площадь, га                         | Условный номер   | № документа отведенных земель |
|                          |  |            |                      |                | <b>Монтажные работы</b>             |  |                               |
|                          | Куст скважин №6  |            | Сложная конфигурация | 7,3185         | -                                   | ДА №92/04/07 от 15.11.07г.,  |                               |
| 1                        | Коридор коммуникаций: Нефтеборный трубопровод «Куст 6 - УДР ДНС Арчинское м/р, Высоконапорный водовод «т.вр.44Р-к.б», Автомобильная дорога к кусту скважин №6 (строительство моста), Отпайка ВЛ-6кВ «ГПЭС - Куст-9» - Куст 6 |            | Сложная конфигурация | 24,0903        | -                                   | ДА №92/04/07 от 15.11.07г., ДА №68/04/07г., ДА №134/09/16 от 15.06.2016г., ДА №141/09/16 от 17.06.2016г., ДА №192/09/16 от 05.08.2016г., ДА №235/09/16 от 14.10.2016г. |                               |
| <b>Итого:</b>            |  |            |                      | <b>31,4088</b> |                                     |  |                               |
| <b>Итого по объекту:</b> |  |            |                      | <b>48,5300</b> |                                     |  |                               |

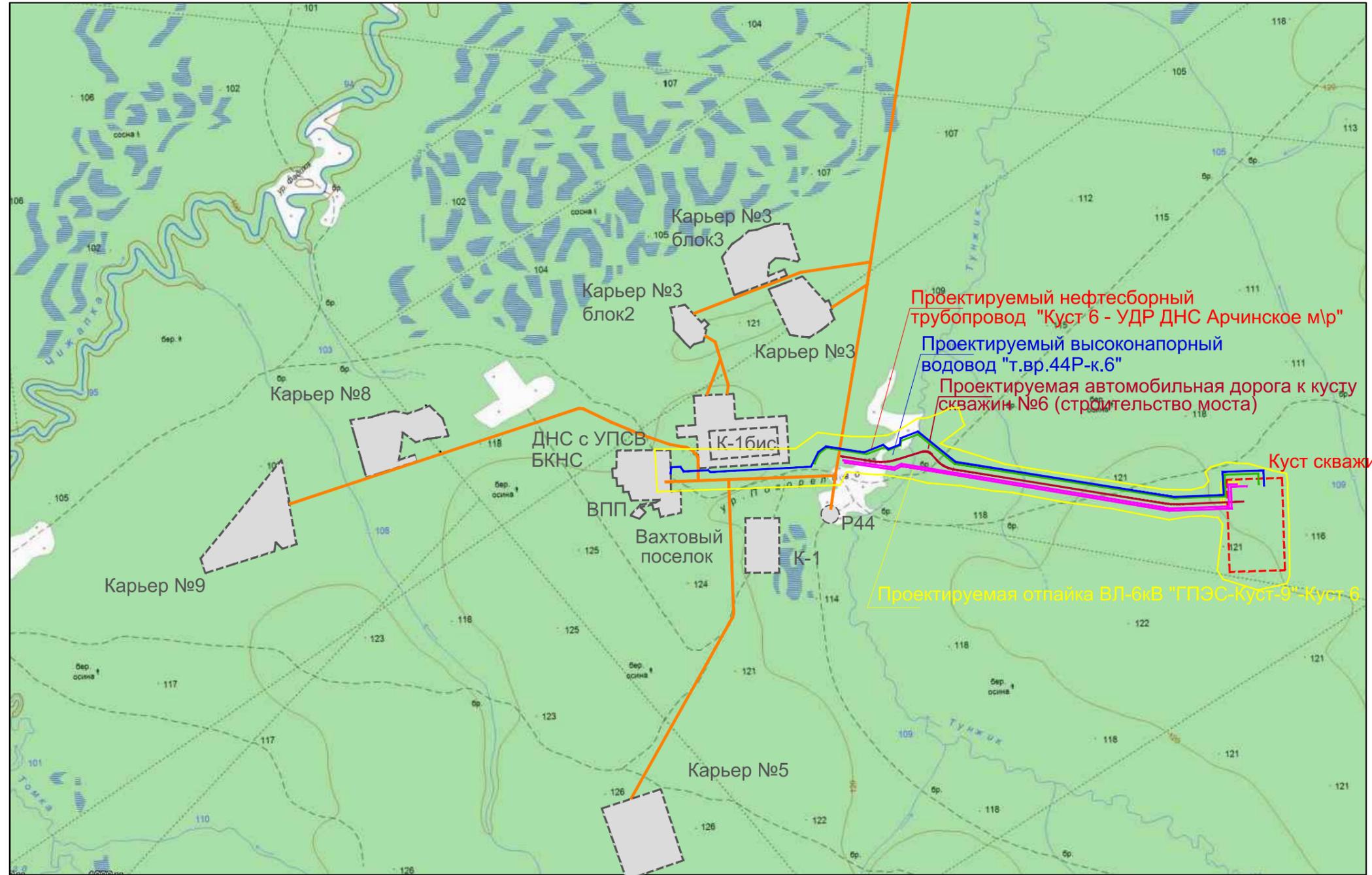
|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

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

А-128-1821-ПЗУ5-ТЧ

Лист

21



Условные обозначения

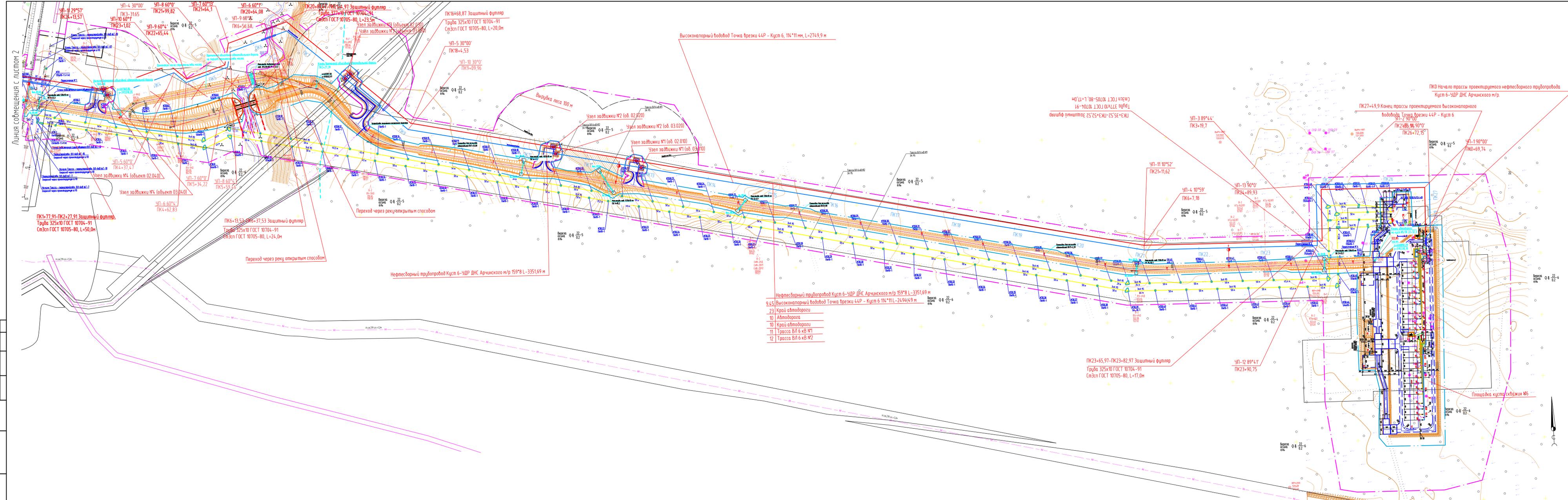
- - проектируемая трасса нефтесборного трубопровода
- - проектируемая трасса водовода высокого давления
- - проектируемая трасса отпайки ВЛ-6кВ
- - проектируемая трасса автомобильной дороги
- проектируемый куст скважин
- границы съемки
- - внутрипромыслового автодорога
- К-1 - существующие площадки

1:25 000

Примечание: Ситуационный план составлен по материалам ГосгисЦентра, топографическая карта масштаба 1:25 000, листы 0-44-085-Г-8.

|                |
|----------------|
| Согласовано    |
| Взам. инб. N   |
| Подпись и дата |
| Инф. N подл.   |

|  |           |      |      |                    |          |
|--|-----------|------|------|--------------------|----------|
| А-128-1821-ПЗУ5-Ч-001  |           |      |      |                    |          |
| Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6.<br>Корректировка |           |      |      |                    |          |
| Изм.   | Кол.уч    | Лист | Идок | Подпись            | Дата     |
| Разраб.  | Тюгаев    |      |      | <i>[Signature]</i> | 07.08.17 |
| Проб.  | Салимова  |      |      | <i>[Signature]</i> | 07.08.17 |
| Нач. отд.  | Казакбаев |      |      | <i>[Signature]</i> | 07.08.17 |
| Н. контр.  | Масич     |      |      | <i>[Signature]</i> | 07.08.17 |
| ГИП  | Тарзимин  |      |      | <i>[Signature]</i> | 07.08.17 |
| Арчинское нефтяное месторождение   |           |      |      |                    |          |
| Стадия   |           | Лист |      | Листов             |          |
| П  |           | 1    |      | 1                  |          |
| 000 ПФ<br>"Уралтрубопроводстройпроект"                                   |           |      |      |                    |          |

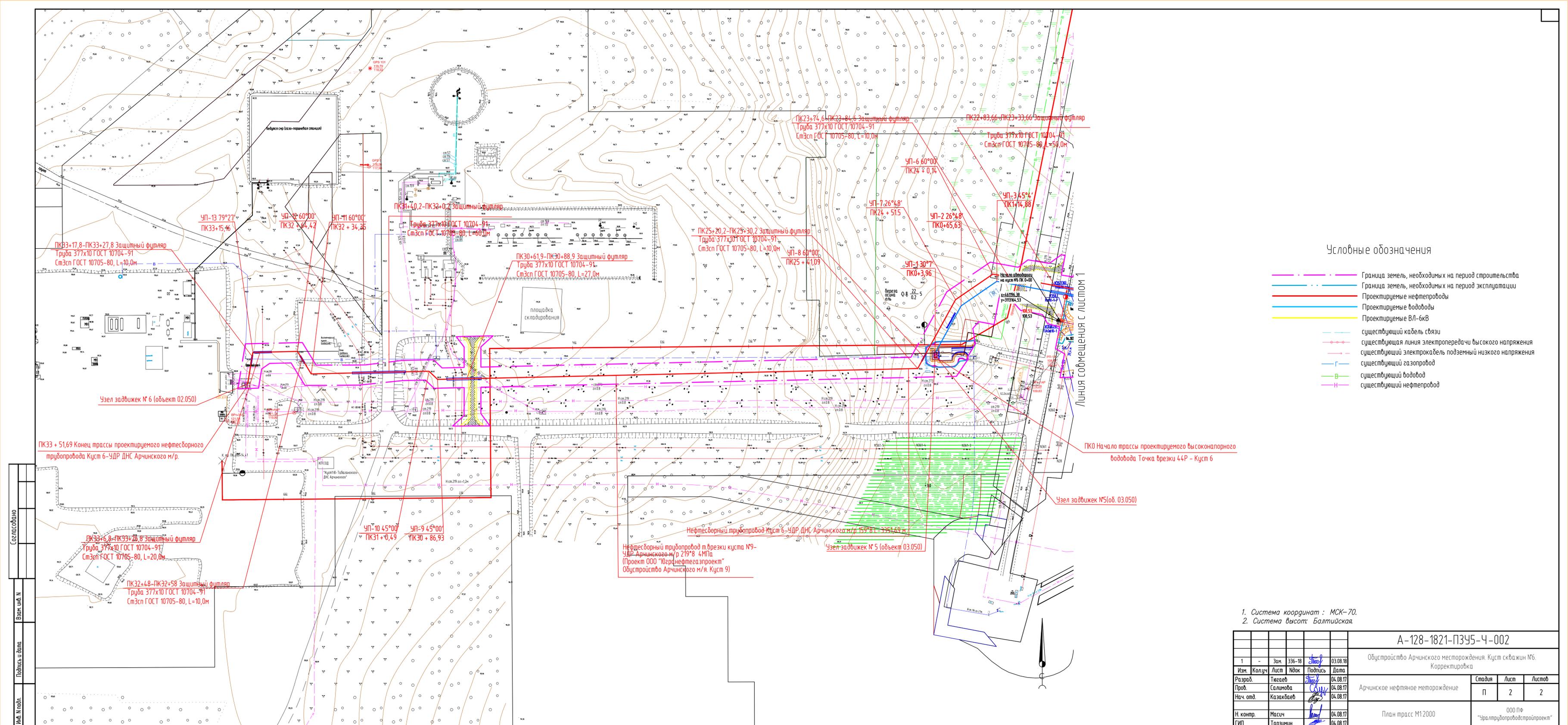


- Условные обозначения**
- Граница земель, необходимых на период строительства
  - Граница земель, необходимых на период эксплуатации
  - Проектируемые нефтепроводы
  - Проектируемые водоводы
  - Проектируемые ВЛ-6кВ
  - Сети 0,4 кВ по кабельной эстакаде
  - Светотяж, белый
  - существующий кабель связи
  - существующая линия электропередачи высокого напряжения
  - существующий электрокабель подземный низкого напряжения
  - существующий газопровод
  - существующий водовод
  - существующий нефтепровод

1. Система координат : МСК-70.  
2. Система высот : Балтийская.

Нефтегазовый трубопровод Куст 6-УДР Арчинского м/р 159\*8 L-3351,69 м  
9,45 Высоконапорный водовод Точка врезки 44Р - Куст 6 114\*11 L-2494,9 м  
23 Край автодороги  
10 Автодорога  
10 Край автодороги  
11 Трасса ВЛ 6 кВ №1  
12 Трасса ВЛ 6 кВ №2

|           |           |          |     |  |          |                                  |      |        |
|-----------|-----------|----------|-----|--|----------|----------------------------------|------|--------|
|           |           |          |     | А-128-1821-ПЗУ5-Ч-002                                  |          |                                  |      |        |
|           |           |          |     | Обустройство Арчинского месторождения: Куст скважин №6 |          |                                  |      |        |
|           |           |          |     | Корректировка  |          |                                  |      |        |
| Изм.      | Кол.      | Лист     | №ок | Подпись  | Дата     | Стадия                           | Лист | Листов |
| Разраб.   | Ткачев    | 04.08.17 |     |  | 04.08.17 | Арчинское нефтяное месторождение | П    | 1      |
| Проб.     | Сальмова  | 04.08.17 |     |  | 04.08.17 |                                  |      |        |
| Нач. отд. | Казымбаев | 04.08.17 |     |  | 04.08.17 |                                  |      |        |
| Н. контр. | Масич     | 04.08.17 |     |  | 04.08.17 | План трасс М12000                |      |        |
| ГИП       | Тарзыкин  | 04.08.17 |     |  | 04.08.17 |                                  |      |        |



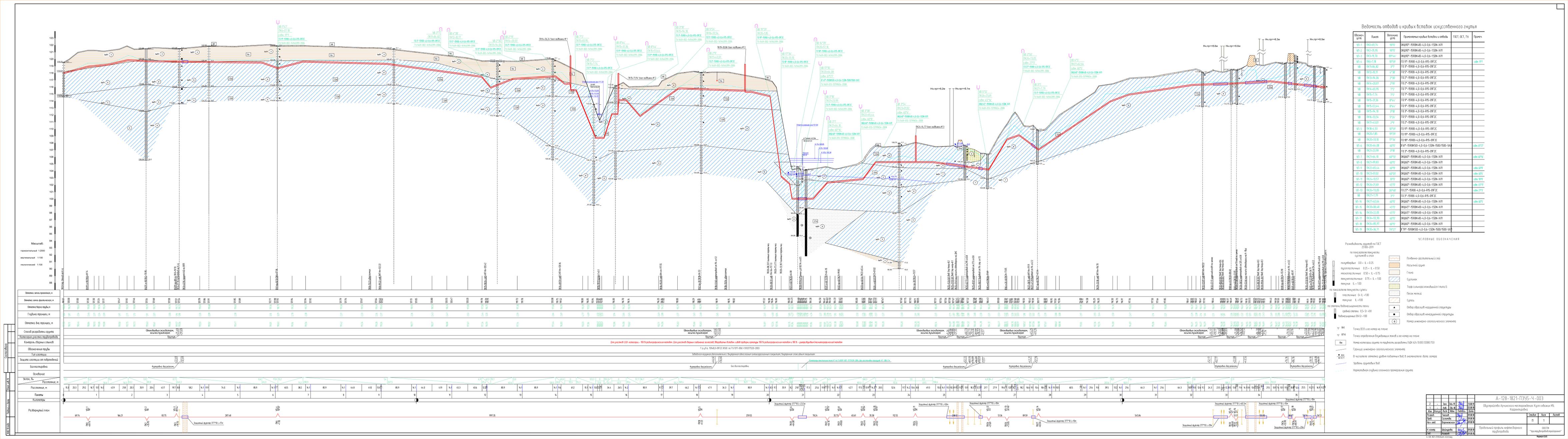
Условные обозначения

- · — · — Граница земель, необходимых на период строительства
- · — · — Граница земель, необходимых на период эксплуатации
- Проектируемые нефтепроводы
- Проектируемые водоводы
- Проектируемые ВЛ-6кВ
- существующий кабель связи
- существующая линия электропередачи высокого напряжения
- существующий электрокабель подземный низкого напряжения
- существующий газопровод
- существующий водовод
- существующий нефтепровод

1. Система координат : МСК-70.
2. Система высот : Балтийская.

|   |           |      |      |                  |  |
|---|-----------|------|------|------------------|--|
| А-128-1821-ПЗУ5-4-002   |           |      |      |                  |  |
| Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка |           |      |      |                  |  |
| Изм.  | Колуч     | Лист | №док | Подпись          | Дата                                   |
| Разраб.   | Тыжаев    |      |      | <i>Тыжаев</i>    | 04.08.17                               |
| Проб.   | Салимова  |      |      | <i>Салимова</i>  | 04.08.17                               |
| Нач. отд.   | Казакбаев |      |      | <i>Казакбаев</i> | 04.08.17                               |
| Н. контр.   | Масич     |      |      | <i>Масич</i>     | 04.08.17                               |
| ГИП   | Тарзимин  |      |      | <i>Тарзимин</i>  | 04.08.17                               |
| План трасс М1:2000  |           |      |      |                  | 000 ПФ<br>"Уралтрубопроводстройпроект" |

Согласовано  
 Взам. инж. Н.  
 Подпись и дата  
 Инж. Н. подл.



Ведомость отливок и кирпичных вставок искусственного грунта

| Обозначение | План       | Высота | Примечание: кирпичи, кладка и отливки    | ГОСТ, ГОСТ | Примеч. |
|-------------|------------|--------|--|------------|---------|
| УП-1        | ПК04-69.74 | 90°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            |         |
| УП-2        | ПК04-35.95 | 90°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            |         |
| УП-3        | ПК04-39.70 | 89°44' | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            |         |
| УП-4        | ПК04-7.18  | 87°59' | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            | сбм 117 |
| УП-5        | ПК14-81.82 | 3°17'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-6        | ПК14-10.17 | 4°38'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-7        | ПК14-94.06 | 2°30'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-8        | ПК14-20.07 | 2°19'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-9        | ПК14-65.95 | 7°12'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-10       | ПК14-7.74  | 7°12'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-11       | ПК14-31.36 | 8°44'  | ГО 9°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-12       | ПК14-53.44 | 8°44'  | ГО 9°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-13       | ПК14-94.10 | 3°18'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-14       | ПК14-33.54 | 5°24'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-15       | ПК14-43.01 | 2°19'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-16       | ПК14-43.53 | 10°59' | ГО 10°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х             |            |         |
| УП-17       | ПК20-1.95  | 10°29' | ГО 10°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х             |            |         |
| УП-18       | ПК20-33.10 | 10°34' | ГО 10°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х             |            |         |
| УП-19       | ПК20-64.18 | 60°0'  | ГО 10°-Б598И50-4.0-0.6-150Н-Б500/Б500-ХК |            | сбм 677 |
| УП-20       | ПК21-23.89 | 3°18'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-21       | ПК21-64.10 | 60°13' | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            | сбм 676 |
| УП-22       | ПК21-99.83 | 60°13' | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            |         |
| УП-23       | ПК22-65.44 | 60°18' | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            | сбм 678 |
| УП-24       | ПК23-01.02 | 60°07' | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            | сбм 679 |
| УП-25       | ПК24-13.57 | 30°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            | сбм 675 |
| УП-26       | ПК26-71.69 | 45°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            | сбм 457 |
| УП-27       | ПК26-73.05 | 26°48' | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            | сбм 273 |
| УП-28       | ПК27-17.19 | 3°17'  | ГО 7°-Б598И-4.0-0.6-Р5-0Н-Х              |            |         |
| УП-29       | ПК27-62.64 | 60°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            | сбм 675 |
| УП-30       | ПК33-08.48 | 45°0'  | ОКШ5°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1           |            |         |
| УП-31       | ПК33-22.05 | 45°0'  | ОКШ5°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1           |            |         |
| УП-32       | ПК34-55.90 | 60°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            |         |
| УП-33       | ПК34-85.97 | 60°0'  | ОКШ07°-Б598К48-4.0-0.6-150Н-ХЛ1          |            |         |
| УП-34       | ПК35-36.11 | 79°27' | ГО 10°-Б598И50-4.0-0.6-150Н-Б500/Б500-ХК |            |         |

**ОСНОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Разбивка ступеней по ГОСТ 25300-2011

по показателям прочности

- полутвердые: 0.0 < L < 0.25
- пластичные: 0.25 < L < 0.50
- малопрочные: 0.50 < L < 0.75
- прочные: 0.75 < L < 1.00
- тяжелые: L > 1.00

по показателям прочности грунта

- песчаные: L < 100
- глинистые: L > 100

по степени водонасыщенности глины

- средней степени: 0.5 - 0.9
- высокой степени: 0.9 - 1.0

по показателям прочности ступеней

- Точка ВЗЗ и ее номер на плане
- Точка определения выщелачивания почки и ее номер на плане
- Номер категории грунта по проекту разработки (ИДК 624-0303-0109235)
- Граница инженерно-геологического элемента
- В числителе отсчет уровня подземных вод в значительном диапазоне
- Уровень грунтовых вод
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

**Легенда:**

- Полноценно-растительный слой
- Насыщенный грунт
- Глина
- Сыпучие
- Торф сыпучий/закрепленный II типа Б
- Песок мелкий
- Сугилей
- Обводненная иерархическая структура
- Обводненная иерархическая структура
- Нормативная глубина сезонного промерзания

**А-128-1821-П345-Ч-003**

Объект: Армянское месторождение Кутинский МС

Корректировка:

| № | Зем. | Зем. № | Дата |
|---|------|--------|------|
| 1 | Зем. | Зем. № | Дата |
| 2 | Зем. | Зем. № | Дата |

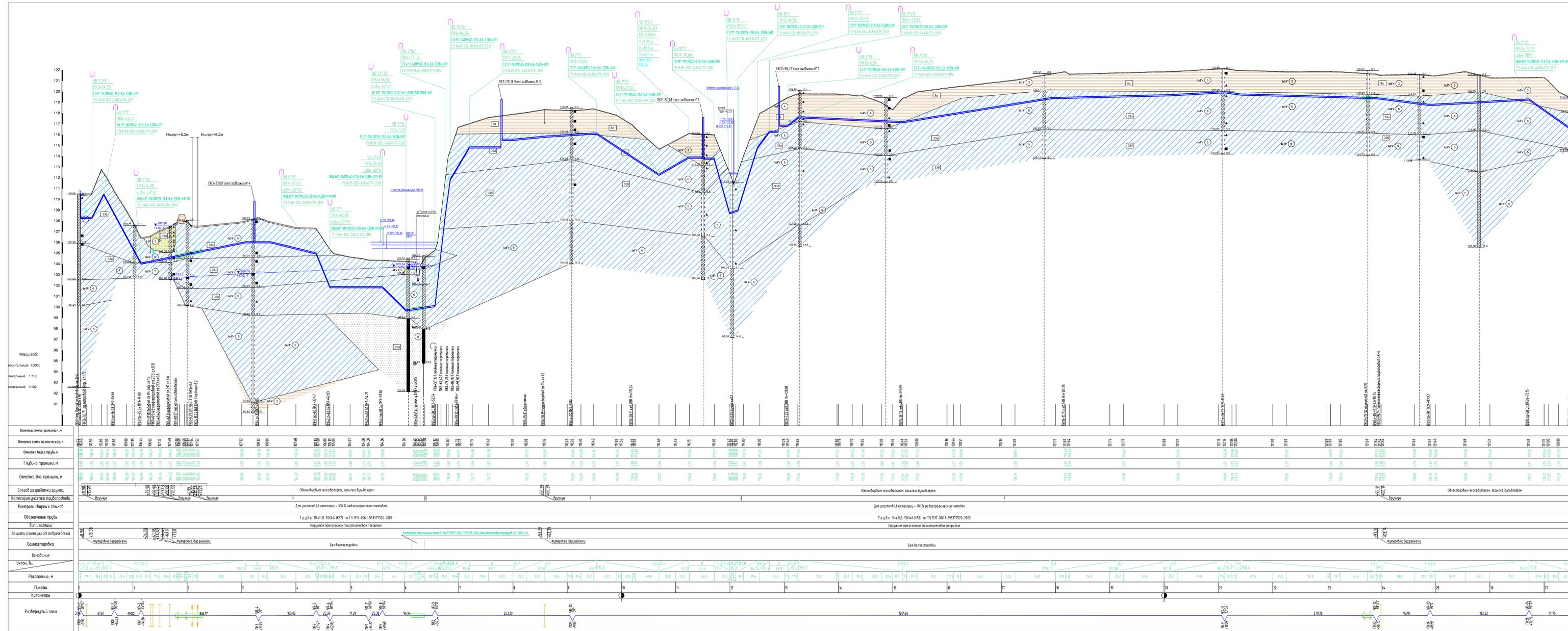
Исполнитель: [Подпись]

Проверенный: [Подпись]

Продолжение проекта не предусмотрено

000/00

Итого: [Подпись]



Ведомость отбояв и крыш восток искусственного гнилья

| Обозначение | Линей      | Величина отбоя | Пояснение крыш восток и отбоя    | ГОСТ, ГОСТ, ТУ | Примеч.  |
|-------------|------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------|
| ВЛ-1        | ПК0+3.86   | 30°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-2        | ПК0+24.55  | 5°30'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-3        | ПК0+46.23  | 10°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-4        | ПК0+55.63  | 20°48'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                | сбн 1572 |
| ВЛ-5        | ПК1+16.88  | 15°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-6        | ПК1+31.65  | 30°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-7        | ПК1+37.47  | 60°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                | сбн 607С |
| ВЛ-8        | ПК1+52.83  | 60°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                | сбн 607В |
| ВЛ-9        | ПК1+59.68  | 60°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                | сбн 607А |
| ВЛ-10       | ПК2+12     | 3°00'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-11       | ПК2+56.54  | 60°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                | сбн 674Б |
| ВЛ-12       | ПК2+75.02  | 3°54'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-13       | ПК2+86.54  | 5°00'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-14       | ПК2+120.05 | 4°51'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-15       | ПК2+83     | 30°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-16       | ПК2+53.69  | 7°51'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-17       | ПК2+70.66  | 10°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-18       | ПК2+99.35  | 11°51'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-19       | ПК2+14.54  | 8°00'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-20       | ПК2+50.63  | 5°21'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-21       | ПК2+72.89  | 3°49'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-22       | ПК2+84.84  | 2°00'          | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-23       | ПК2+114.9  | 10°52'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-24       | ПК2+193.93 | 60°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                |          |
| ВЛ-25       | ПК2+77.5   | 30°00'         | от 8°-ПМТКСД-210-0.6-150м-хлп-ит |                | сбн 807  |

- Разбивочный пункт по ГОСТ 2500-2011
- по показателю текучести грунта и слоя:
- показатель 0.0 < L < 0.25
  - низкопластичные 0.25 < L < 0.50
  - среднепластичные 0.50 < L < 0.75
  - высокопластичные 0.75 < L < 1.00
  - текуче L > 1.00
- по показателю текучести смеси:
- плотные L < 1.00
  - текучие L > 1.00
- по степени водонасыщенности смеси:
- свободной влаги 0.5-0.8
  - водонасыщенности 0.8-1.00
- Точка определения близлежащих точек и ее номер на плане
- № м - Номер категории грунта по гранулометрическому составу (СНиП 12-01-2013 СП383.01)
- Граница инженерно-геологического элемента
- В числителе отбоя крыш поданы вод. в знаменателе дана высота
- Крыша отбоя вод
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

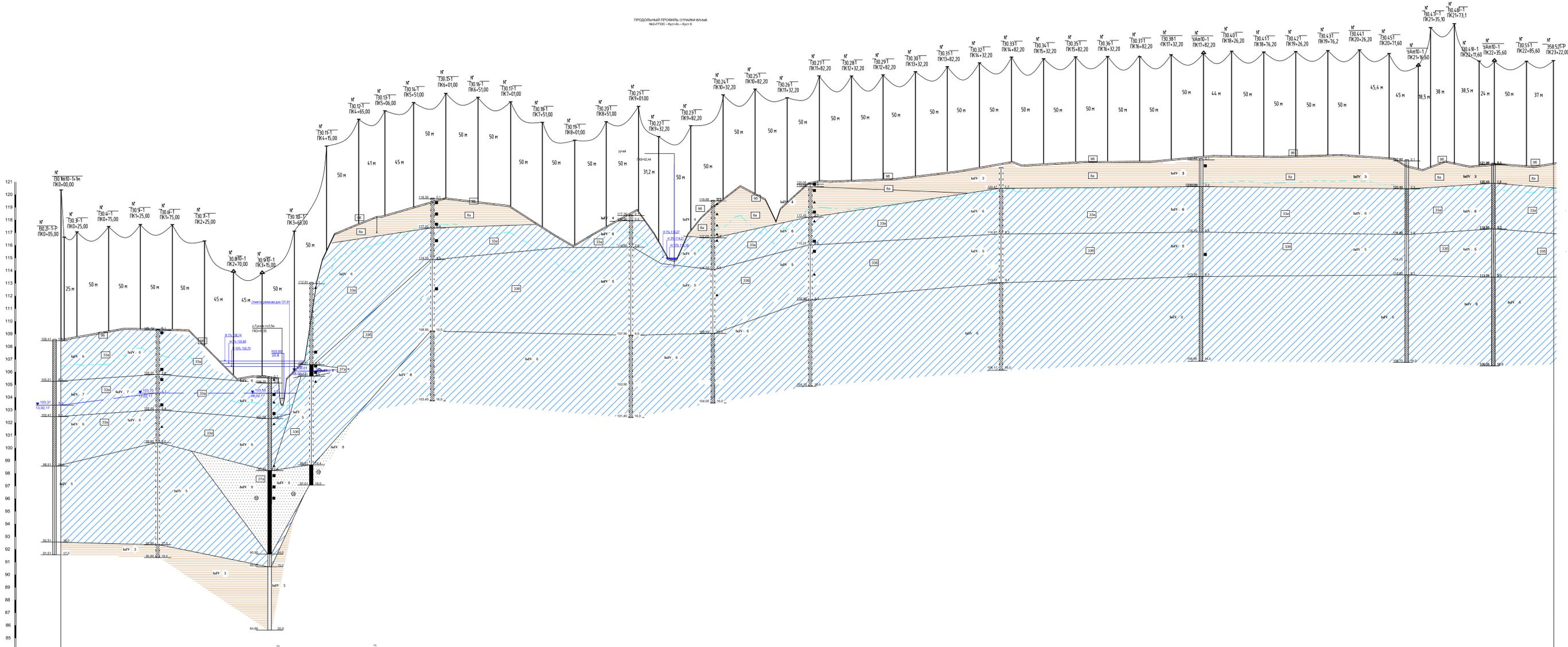
| Отметка земли проекции, м | Отметка земли фактической, м | Отметка базиса проекции, м | Глубина проекции, м | Отметка впа. проекции, м | Способ разбивочной точки | Категория грунта по гранулометрии | Контроль, сверный слой | Обозначение трубы | Тип изоляции | Защита изоляции от повреждений | Объемные | Уклон, % | Расстояние, м | Пикеты | Километры | Разбивочный план |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|--------------|--------------------------------|----------|----------|---------------|--------|-----------|------------------|
| 101.15                    | 101.15                       | 101.15                     | 0.00                | 101.15                   | 101.15                   | 101.15                            | 101.15                 | 101.15            | 101.15       | 101.15                         | 101.15   | 101.15   | 101.15        | 101.15 | 101.15    | 101.15           |

ИМ. П. П. П.

П. П. П. П. П.



ПРОФИЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ОТКАПКИ ВАЛОВОГО  
КОСЫ ТЭС - Куст 6 - Куст 6



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| Обозначение и изображение | Наименование   |
|---------------------------|--|
|                           | Почвенно-растительный слой   |
|                           | Насыщенный грунт   |
|                           | Глина  |
|                           | Суглинок   |
|                           | Торф сильнозалеживший I типа Б   |
|                           | Песок мелкий   |
|                           | Супесь   |
|                           | Отбор образцов нарушенной структуры  |
|                           | Отбор образцов ненарушенной структуры                                      |
|                           | Номер инженерно-геологического элемента                                    |
|                           | Точка ВЗ и ее номер на плане   |
|                           | Точка определения влуждающих пластов и ее номер на плане                   |
|                           | Номер категории грунта по трудности разработки (СДК 624-13.003.12(083.75)) |
|                           | Граница инженерно-геологического элемента                                  |
|                           | В числителе: отметка уровня подземных вод, в знаменателе: дата замера      |
|                           | Уровень грунтовых вод  |
|                           | Нормативная глубина сезонного промерзания грунта                           |

Геологическая скважина

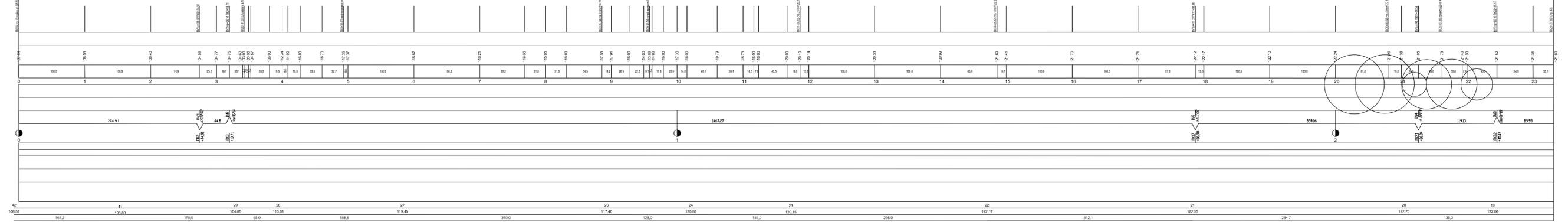
Снеговая геологическая скважина

|  |  |
|--|--|
|  | 25 - номер скважины  |
|  | 14 - номер скважины снеговой на разрез                                 |
|  | 29 СЗ - номер скважины совмещенной с точкой сплитического зондирования |
|  | 101.80 - абсолютная отметка залегания, м                               |
|  | 14 - глубина залегания слоя, м   |
|  | 29 СЗ - глубина выработки, м   |
|  | 15.0 - глубина залегания, м  |

Разнобитость грунтов по ГОСТ 25100-2011

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
|  | по показателю текучести суглинков и глин | по показателю текучести супесей   |
|  | полутвердые 0.0 < ИЛ < 0.25              | пластичные 0 < ИЛ < 1.00          |
|  | тугопластичные 0.25 < ИЛ < 0.50          | текучие ИЛ > 1.00                 |
|  | мягкопластичные 0.50 < ИЛ < 0.75         | по степени водонасыщенности пески |
|  | текучепластичные 0.75 < ИЛ < 1.00        | средней степени 0.5 < Sr < 0.8    |
|  | текучие ИЛ > 1.00                        | водонасыщенные 0.8 < Sr < 1.00    |

|   |  |
|---|--|
| Пикетаж угодий  |  |
| Отметки оси   |  |
| Пикетаж   |  |
| Отметки левого профиля                                  |  |
| Отметки правого профиля                                 |  |
| Углы, прямые  |  |
| Километры   |  |
| Приведенный пролет                                      |  |
| Диаметр инженерного заезда                              |  |
| Прогнозируемая глубина грунтовых вод и их агрессивность |  |
| Инженерно-геологические условия                         |  |
| Гидрологические условия                                 |  |



|   |             |       |          |
|---|-------------|-------|----------|
| А-128-1821-ПЗУ5-4-006   |             |       |          |
| Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка |             |       |          |
| Изм.  | Колуч       | Лист  | Дата     |
| 1   | -           | 33-18 | 03.08.18 |
| Разраб.   | Тяжель      | Проф. | 03.08.18 |
| Проб.   | Саломба     | Проф. | 03.08.18 |
| Нач. отд.   | Вороневская | Проф. | 03.08.18 |
| Н. контр.   | Шандарова   | Проф. | 03.08.18 |
| ГИП   | Кавалева    | Проф. | 03.08.18 |

Профильный проект отсепки ВА-6В №2 «ПЗС - Куст 9» - Куст 6

0001 пр. "Землеустроительный проект"

Формат А3

Согласовано

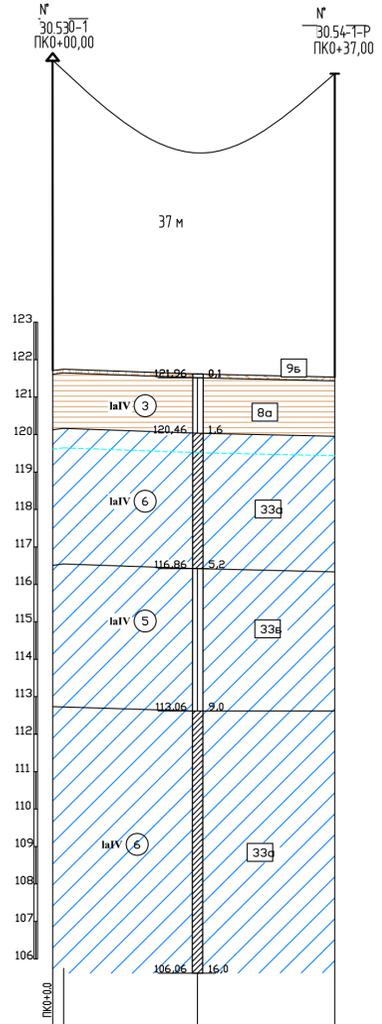
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500  
 МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ 1:100  
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

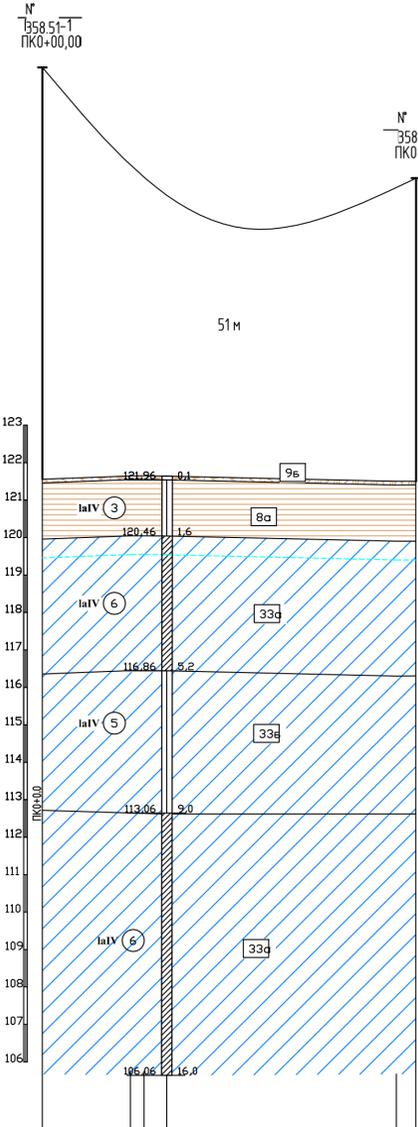
|                             |
|-----------------------------|
| Номер скважины              |
| Тяжение провода             |
| Приведенные пролеты         |
| Длина анкерного пролета     |
| Пролеты                     |
| Пикетаж установки опор      |
| Отметки мест установки опор |
| Отметки земли черные, м     |
| Расстояние, м               |
| Пикетаж                     |
| План линии                  |
| Километры                   |
| Номер выработки             |
| Абс. отн. устья, м          |
| Расстояние, м               |



|                             |
|-----------------------------|
| Номер скважины              |
| Тяжение провода             |
| Приведенные пролеты         |
| Длина анкерного пролета     |
| Пролеты                     |
| Пикетаж установки опор      |
| Отметки мест установки опор |
| Отметки земли черные, м     |
| Расстояние, м               |
| Пикетаж                     |
| План линии                  |
| Километры                   |
| Номер выработки             |
| Абс. отн. устья, м          |
| Расстояние, м               |

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500  
 МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ 1:100  
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

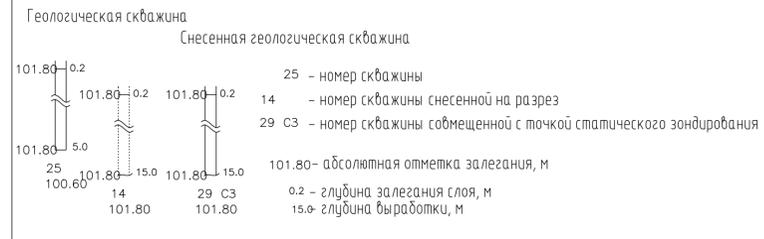
|                             |
|-----------------------------|
| Номер скважины              |
| Тяжение провода             |
| Приведенные пролеты         |
| Длина анкерного пролета     |
| Пролеты                     |
| Пикетаж установки опор      |
| Отметки мест установки опор |
| Отметки земли черные, м     |
| Расстояние, м               |
| Пикетаж                     |
| План линии                  |
| Километры                   |
| Номер выработки             |
| Абс. отн. устья, м          |
| Расстояние, м               |



|                             |
|-----------------------------|
| Номер скважины              |
| Тяжение провода             |
| Приведенные пролеты         |
| Длина анкерного пролета     |
| Пролеты                     |
| Пикетаж установки опор      |
| Отметки мест установки опор |
| Отметки земли черные, м     |
| Расстояние, м               |
| Пикетаж                     |
| План линии                  |
| Километры                   |
| Номер выработки             |
| Абс. отн. устья, м          |
| Расстояние, м               |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

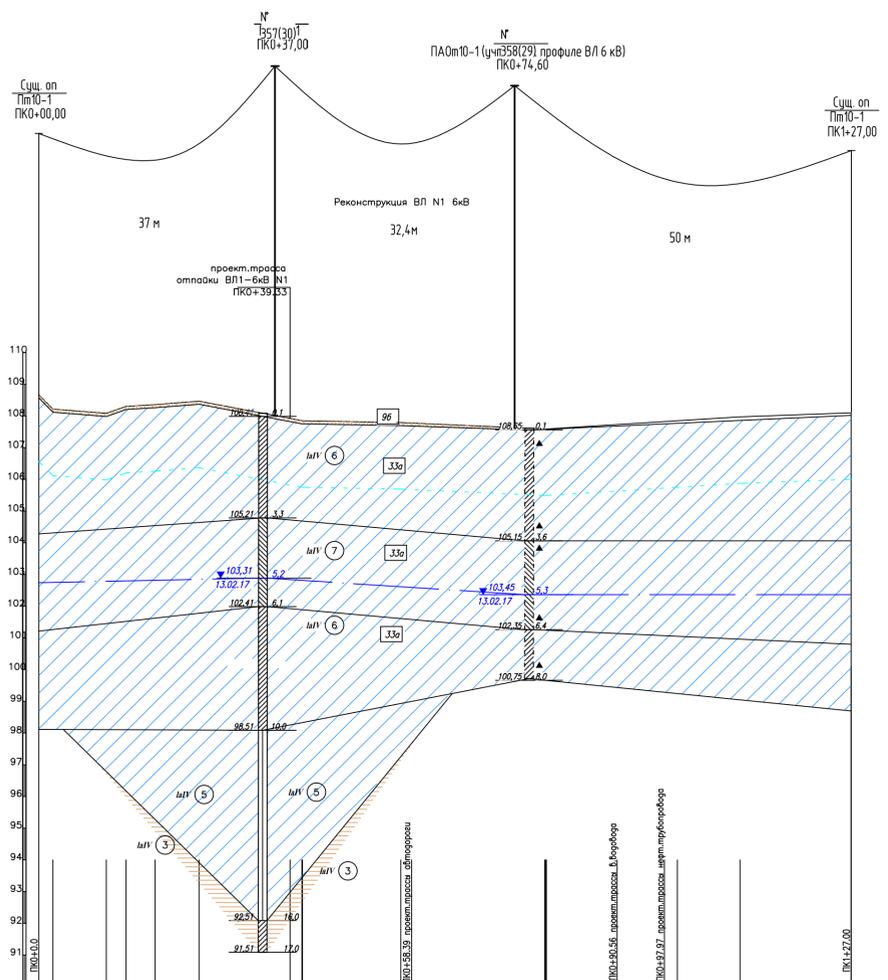
| Обозначение и изображение | Наименование   |
|---------------------------|--|
|                           | Почвенно-растительный слой   |
|                           | Насыпной грунт   |
|                           | Глина  |
|                           | Суглинок   |
|                           | Торф сильноразложившийся I типа Б  |
|                           | Песок мелкий   |
|                           | Супесь   |
|                           | Отбор образцов нарушенной структуры  |
|                           | Отбор образцов ненарушенной структуры                                      |
|                           | Номер инженерно-геологического элемента                                    |
|                           | Точка ВЭЗ и ее номер на плане  |
|                           | Точка определения блуждающих токов и ее номер на плане                     |
|                           | Номер категории грунта по трудности разработки (УДК 624.13.003.12(083.75)) |
|                           | Граница инженерно-геологического элемента                                  |
|                           | В числителе: отметка уровня подземных вод, в знаменателе: дата замера      |
|                           | Уровень грунтовых вод  |
|                           | Нормативная глубина сезонного промерзания грунта                           |



Разновидность грунтов по ГОСТ 25100-2011

| по показателю текучести суглинков и глин |                                   | по показателю текучести супесей   |                                |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|  | полутвердые 0.0 < IL < 0.25       |                                   | пластичные 0 < IL < 1.00       |
|  | мягкопластичные 0.25 < IL < 0.50  |                                   | текучие IL > 1.00              |
|  | текучепластичные 0.50 < IL < 0.75 | по степени водонасыщенности пески |                                |
|  | текучие IL > 1.00                 |                                   | средней степени 0.5 < Sr < 0.8 |
|  |                                   |                                   | водонасыщенные 0.8 < Sr < 1.00 |

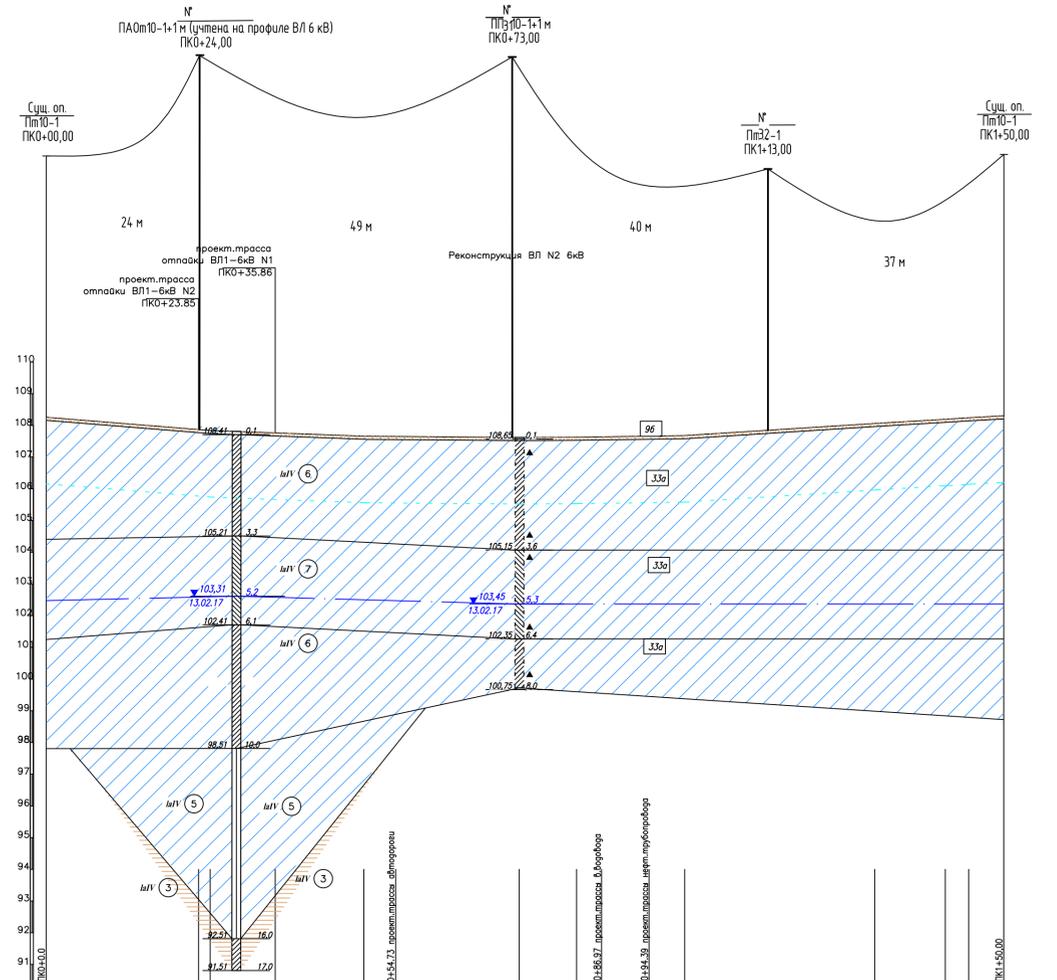
|   |             |        |      |          |                                     |
|---|-------------|--------|------|----------|-------------------------------------|
| A-128-1821-ПЗУ5-4-007   |             |        |      |          |                                     |
| Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка |             |        |      |          |                                     |
| Изм.  | Колуч       | Лист   | №док | Подпись  | Дата                                |
| Разраб.   | Ткачев      | 336-18 | Шев  | 03.08.18 |                                     |
| Проб.   | Салимова    |        | Шев  | 09.08.18 |                                     |
| Нач. отд.   | Воронежская |        | Шев  | 09.08.18 |                                     |
| Н. контр.   | Шаймурова   |        | Мед  | 09.08.18 |                                     |
| ГИП   | Кашаев      |        | Каш  | 09.08.18 |                                     |
| Продольный профиль оттайки ВЛ-6кв №1, 2 «ГПЭС - Куст-9» - Куст Б»     |             |        |      |          | 000 ПФ «Уралтрубопроводстройпроект» |
|   |             |        |      |          | Формат А3х3                         |



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500  
 МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100  
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

|                             |
|-----------------------------|
| Номер скважины              |
| Тяжение провода             |
| Прибегенные пролеты         |
| Длина анкерного пролета     |
| Пролеты                     |
| Пикетаж установки опор      |
| Отметки мест установки опор |
| Отметки земли черные, м     |
| Расстояние, м               |
| Пикетаж                     |
| План линии                  |
| Километры                   |
| Номер выработки             |
| Абс. отм. устья, м          |
| Расстояние, м               |

|                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 108.92             | 108.92 | 108.08 | 108.30 | 108.36 | 108.46 | 107.82 | 107.85 | 107.79 | 107.78 | 107.59 | 107.73 | 107.82 | 107.85 | 107.97 | 108.10 |
| 2                  | 9      | 3      | 4      | 7      | 14     | 2      | 14     | 2      | 22     | 11     | 7      | 2      | 10     | 17     | 1427   |
| 127.22<br>св 104.3 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 42                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 108.51             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 43                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 108.75             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500  
 МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100  
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

|                             |
|-----------------------------|
| Номер скважины              |
| Тяжение провода             |
| Прибегенные пролеты         |
| Длина анкерного пролета     |
| Пролеты                     |
| Пикетаж установки опор      |
| Отметки мест установки опор |
| Отметки земли черные, м     |
| Расстояние, м               |
| Пикетаж                     |
| План линии                  |
| Километры                   |
| Номер выработки             |
| Абс. отм. устья, м          |
| Расстояние, м               |

|                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 108.25             | 107.87 | 107.84 | 107.66 | 107.65 | 107.62 | 107.63 | 107.64 | 107.64 | 107.68 | 108.06 | 108.19 | 108.24 | 108.30 |      |
| 24                 | 2      | 10     | 14     | 5      | 19     | 9      | 4      | 7      | 6      | 30     | 11     | 3      | 6      | 1450 |
| 149.95<br>св 103.6 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| 42                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| 108.51             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| 43                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| 108.75             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| Обозначение и изображение | Наименование   |
|---------------------------|--|
|                           | Почвенно-растительный слой   |
|                           | Насыщенный грунт   |
|                           | Глина  |
|                           | Суглинок   |
|                           | Торф сильноразложившийся I типа Б  |
|                           | Песок мелкий   |
|                           | Супесь   |
|                           | Отбор образцов нарушенной структуры  |
|                           | Отбор образцов ненарушенной структуры                                      |
|                           | Номер инженерно-геологического элемента                                    |
|                           | Точка ВЗ и ее номер на плане   |
|                           | Точка определения движущихся токов и ее номер на плане                     |
|                           | Номер категории грунта по трудности разработки (УДК 624.13.003.12(083.75)) |
|                           | Граница инженерно-геологического элемента                                  |
|                           | В числителе: отметка уровня подземных вод; в знаменателе: дата замера      |
|                           | Уровень грунтовых вод  |
|                           | Нормативная глубина сезонной промерзания грунта                            |

Геологическая скважина  
 Снесенная геологическая скважина

25 - номер скважины  
 14 - номер скважины снесенной на разрез  
 29 СЗ - номер скважины совмещенной с точкой статического зондирования  
 101.80 - абсолютная отметка залегания, м  
 0.2 - глубина залегания слоя, м  
 15.0 - глубина выработки, м

Разновидность грунтов по ГОСТ 25100-2011

| по показателю текучести суглинков и глин |                                   | по показателю текучести супесей |  |
|--|-----------------------------------|---------------------------------|--|
|  | полуплотные 0.0 < IL < 0.25       |                                 | пластичные 0 < IL < 100  |
|  | мягкопластичные 0.25 < IL < 0.50  |                                 | текучие IL > 100   |
|  | текучепластичные 0.75 < IL < 1.00 |                                 | по степени водонасыщенности пески средней степени 0.5 < Sr < 0.8 |
|  | текучие IL > 1.00                 |                                 | водонасыщенные 0.8 < Sr < 1.00                                   |

|   |             |        |          |         |  |
|---|-------------|--------|----------|---------|--|
| А-128-1821-ПЗУ5-4-008   |             |        |          |         |  |
| Обустройство Арчинского месторождения. Куст скважин №6. Корректировка |             |        |          |         |  |
| Изм.  | Калуч       | Лист   | Издк     | Подпись | Дата   |
| Разраб.   | Тезаев      | 336-18 | 03.08.18 |         |  |
| Проб.   | Салмова     |        | 09.08.18 |         |  |
| Нач. отд.   | Воронезская |        | 09.08.18 |         |  |
| Н. контр.   | Шаймурова   |        | 09.08.18 |         |  |
| ГИП   | Кашиев      |        | 09.08.18 |         |  |
|   |             |        |          |         | Стандия  |
|   |             |        |          |         | Лист   |
|   |             |        |          |         | Листов   |
|   |             |        |          |         | П 1  |
|   |             |        |          |         | Продольный профиль реконструкции ВЛ-6кВ №1, 2 «ПЗС - Куст-9» |
|   |             |        |          |         | 0001 № "УралТриборстройпроект"                               |