



**ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

---

**Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"**  
**ОБУСТРОЙСТВО ПЛАСТА Ач<sub>5</sub><sup>1</sup> УРЕНГОЙСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМБУРГСКОГО  
ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА.  
ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА 92-101, 103-105**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 2 "СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА"**

**Часть 2 "ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА"**

**Книга 1 "ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ"**

**77.17.017.11-ПЗУ2.1**

**Том 2.2.1**

2021



**ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

---

**Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"**  
**ОБУСТРОЙСТВО ПЛАСТА Ач<sub>5</sub><sup>1</sup> УРЕНГОЙСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМБУРГСКОГО  
ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА.  
ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА 92-101, 103-105**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 2 "СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА"**

**Часть 2 "ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА"**

**Книга 1 "ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ"**

**77.17.017.11-ПЗУ2.1**

**Том 2.2.1**

**Главный инженер**

**С.М. Верещагин**

**Главный инженер проекта**

**А.Г. Бадло**

**2021**

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



## Содержание

Введение.....	2
1 Характеристика трассы линейного объекта .....	3
1.1 Описание территории проектирования .....	3
1.1.1 Местоположение проектируемого объекта .....	3
1.1.2 Краткая физико-географическая характеристика района .....	3
1.2 Описание объектов проектирования .....	6
1.2.1 Газосборная сеть.....	6
1.2.2 Подъездные автодороги.....	11
1.2.3 Кусты газоконденсатных эксплуатационных скважин.....	13
1.2.4 Проектируемые площадки ВЗиС.....	14
2 Расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения объектов проектирования .....	15
2.1 Обоснование размеров земельных участков.....	15
2.2 Расчет размеров земельных участков .....	15
3 Решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	17
3.1 Линейные объекты .....	17
3.2 Площадочные линейные сооружения .....	18
4 Перечень пересечений с искусственными и естественными преградами.....	20
5 Обозначения и сокращения.....	24
6 Перечень таблиц.....	25
7 Ссылочные нормативные документы .....	26

Согласовано				

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

						77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть								
Разраб.	Бурик				20.06.21							Стадия	Лист	Листов
Проверил	Богатов				20.06.21							П	1	27
Зав.гр.	Богатов				20.06.21							ЮЖНИИГИПРОГАЗ		
Н.контр.	Попов				20.06.21									
Гл. спец.	Бурик				20.06.21									

## Введение

Разработка документации осуществляется на основании Задания на проектирование по объекту "Обустройство пласта Ач<sub>5</sub><sup>1</sup> Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка".

Проектные решения разработаны на основании согласованных АО "АРКТИКГАЗ" Основных технических решений.

В данном томе представлен Проект полосы отвода для размещения проектируемого объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист
							2

## 1 Характеристика трассы линейного объекта

### 1.1 Описание территории проектирования

#### 1.1.1 Местоположение проектируемого объекта

Участок проектирования расположен на территории Самбургского лицензионного участка Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области Российской Федерации, в 71 км северо-восточнее г. Новый Уренгой.

Ближайший населенный пункт – п. Самбург, в 52 км на северо-восток от территории проектирования.

Дорожная сеть в районе работ представлена автодорогой категории III-в с твердым покрытием областного значения Новый Уренгой – Ямбург, проходящей в 20 км западнее от западной границы участка проектирования, а также подъездной автодорогой категории III-в с твердым покрытием к УКПГ валанжинских залежей Самбургского месторождения, пересекающей площадь участка ачимовских отложений Уренгойского месторождения с юго-запада на северо-восток. Кроме того, по площади участка проложены подъездные грунтовые дороги категории IV-в к разведочным скважинам и кустам газовых скважин.

#### 1.1.2 Краткая физико-географическая характеристика района

Территория проектирования расположена в Пуровском районе ЯНАО Тюменской области Российской Федерации.

Областной центр - г.Тюмень, окружной - г.Салехард.

Участок проектируемого строительства объекта: "Площадка входных сооружений" находится в 71 км северо – восточнее г. Новый Уренгой.

Территория района работ значительно заболочена, изрезана обильной гидрографической сетью, представленной преимущественно мелкоручейковыми образованиями и, изредка, малыми реками.

Леса на территории участка низкорослые, угнетенные, распространенные по берегам рек и, частично, по площади на юге участка. Лес представлен смешанными породами деревьев - лиственница, береза.

Для исследуемой территории характерен средне-холмистый, озерно-болотный и плосколожбинный типы местности. Средне-холмистый тип местности характеризуется значительным расчленением логам и участием кедра в составе древостоя. Для озерно-болотного типа местности характерен плоский рельеф, отсутствие расчленения и большая

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		

заозеренность. Плоскостепенная местность слабо расчленена долинами рек, а также неглубокими логами, имеющими направление с севера-востока на юго-запад.

**Характеристика рельефа:** Рельеф района проектирования равнинный, поверхность характеризуется небольшими поднятиями и понижениями, с отметками местности не превышающими 20 – 40 метров Балтийской 1977 г. системы высот с понижением до 16 метров на урезе р. Сягойхадуттэ.

**Климат:** Географическое положение территории определяет её климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Формирование климата происходит под влиянием западной циркуляции летом и сибирского антициклона зимой. Здесь наблюдается более быстрая смена циклонов и антициклонов, чем на тех же широтах в европейской части РФ, что способствует большой изменчивости погоды.

На территории района работ в любой сезон года возможны резкие колебания температуры воздуха не только от месяца к месяцу, но и от суток к суткам и даже в течение суток. К примеру, в июле солнечная жаркая погода нередко быстро сменяется пасмурной с холодным морозящим дождём, а иногда и настоящим снегопадом с понижением температуры до 0 °С.

Для термического режима рассматриваемой территории характерны суровая продолжительная зима, сравнительно короткое умеренно теплое лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, короткие переходные сезоны – весна и осень.

Средняя годовая температура воздуха равна минус 7.8 °С. Годовой ход температуры воздуха типичен для континентального климата. Самые холодные месяцы года – январь и февраль, наиболее теплый – июль.

Абсолютный минимум – -56 °С, а абсолютный максимум +34 °С.

Годовой ход осадков на описываемой территории ближе к морскому типу, чем к континентальному. Зимний сезон относительно сухой. На холодный период с преимущественным выпадением твёрдых осадков приходится лишь 30 – 40 % от годовой их суммы. Большая часть всех зимних осадков выпадает в первые месяцы зимы. Годовой минимум отмечается в феврале и составляет 19 мм. В марте-апреле месячные суммы увеличиваются незначительно, начиная с мая – весьма интенсивно. Максимальное за год количество осадков выпадает в августе - сентябре. Среднее количество дней с осадками за многолетний период составляет 177 (дни с осадками 0.1 мм и более).

Максимальных значений высота снежного покрова достигает в марте и составляет в среднем 54 см. Экстремальные значения высоты снежного покрова достигают 81 см на закрытой местности и 40 см на открытой.

Ветровой режим зависит от основных циркуляционных факторов и орографических условий. Рассматриваемая территория в холодное время года находится, с одной стороны,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата				

под влиянием сибирского антициклона, что обуславливает высокое давление над материком, с другой стороны – под влиянием циклонов, перемещающихся с Атлантики вдоль северных широт в восточном направлении. Над Карским морем устанавливается преимущественно циклоническая погода с низким давлением.

К концу зимы мощность антициклона ослабевает. По мере нагревания суши антициклон разрушается, давление над Карским морем растет и в течение всего лета удерживается выше, чем над материком. В силу равнинного расположения территории суточный ход направления и скорости ветра сложен. Более четко он выражен в теплый период и весьма слабо в холодный. Суточная амплитуда в январе изменяется от 0.1 до 0.3 м/с, в июле – от 1.3 до 2.5 в м/с.

**Гидрография:** В гидрографическом отношении территория относится к бассейну реки Пур. Гидрография представлена водотоками различной крупности, овражно-балочной сетью, небольшими озёрами и многочисленными плоскими водораздельными и пойменными болотами незначительной глубины.

Отличительной особенностью территории в гидрографическом отношении является отсутствие стока в зимний период.

В целом, водный режим рек территории проектирования характеризуется весенне-летним половодьем и незначительными летними и осенними дождевыми паводками.

На реках рассматриваемой территории уровенный режим имеет ряд особенностей, связанных с наличием значительной заболоченностью местности. В отдельные годы при осеннем ледоходе отмечается повышение уровня воды.

**Геологическое строение:** Рассматриваемая территория входит в Северную Обь-Енисейскую инженерно-геологическую область, находится в подзонах лесотундры и северной тайги.

Территория проектирования представляет собой плоскую аккумулятивно-эрозионную сильнозаболоченную и заозеренную равнину, местами всхолмленную, сложенную верхнечетвертичными и голоценовыми отложениями.

На территории проектирования четвертичные отложения покрывают сплошным чехлом весь участок и слагают различные по возрасту и по генезису геоморфологические уровни. Выделяются следующие группы стратиграфо-генетических комплексов отложений: озерно-аллювиальные (la Q<sub>III-IV</sub>), аллювиальные (a Q<sub>III-IV</sub>), болотные (b Q<sub>III-IV</sub>) и техногенные (t Q<sub>IV</sub>).

Современные биогенные отложения на территории площадки встречаются локально под насыпным слоем и представлены торфом сильноразложившимся высокозольным мощностью до 0.4 м. Также локально встречены линзы погребенного торфа мощностью 1.5 м на глубине 5.1 м в талом состоянии и мощностью до 1.7 м на глубине 8.8 м в мерзлом состоянии.

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		



**Особые условия:** Наличие многолетнемерзлых грунтов, имеющих массивно-островно распространение. Морфологически они выражены в виде плоских, плоскобугристых и бугристых торфяников. Температура ММГ на уровне годовых нулевых колебаний изменяется в пределах – от минус 0.1 до минус 0.5 °С. Глинистые грунты находятся в мерзлом, пластичномёрзлом, песчаные в твёрдомёрзлом состоянии. На территории имеются участки с заглубленной кровлей многолетнемерзлых грунтов, залегающих на глубине 3.5 – 20.0 м с температурой ММГ на уровне годовых нулевых колебаний минус 0.1 - минус 0.3 °С. Льдистость грунтов в верхней части разреза (до глубины 3.0-5.0 м) изменяется от слабольшдистых до льдистых. С глубины 3-5 м льдистость грунтов уменьшается (грунты становятся преимущественно слабольшдистыми).

## 1.2 Описание объектов проектирования

### 1.2.1 Газосборная сеть

Система сбора газа включает в себя газопроводы-шлейфы для подачи пластовой смеси от кустов скважин на УКПГ в соответствии, с которыми и назначены наименование объектов. Для нормальной работы газопроводов-шлейфов также предусматривается прокладка ингибиторопроводов для подачи ингибитора от УКПГ на устья скважин и другая сопутствующая инфраструктура.

Ингибиторопроводы (DN 50) к кустам скважин проложены параллельно газопроводам-шлейфам с закреплением на последних. Длина ингибиторопровода соответствует длине газопровода-шлейфа.

Система сбора газа коллекторно-лучевая, с подключением к одному шлейфу от 1 до 4 кустов и последующим подключением сборных коллекторов к проектируемой установке входа шлейфов (УВШ) УКПГ СНГКМ.

Система сбора газа пласта Ач<sub>5</sub><sup>1</sup> Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка включает в себя:

Проектируемые газопроводы-шлейфы этапов строительства 92-101, 103-105:

- Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №U68 до газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №U65;
- Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №U78 до газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных №U76;
- Ингибиторопроводы для подачи метанола и ингибитора коррозии от УКПГ СНГКМ на устья скважин.

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		

Этапы строительства и сроки ввода в эксплуатацию ингибиторопроводов к кустам скважин и газопроводов от кустов скважин совпадают.

Все существующие трубопроводы, к которым предусмотрено подключение новых трубопроводов, построены в соответствии с нормами и разработанной технической документацией и в данный момент находятся в эксплуатации. Для возможности подключения к существующим трубопроводам разработаны технические условия, которые согласуются Заказчиком, а также выполняется обследования состояния существующих трубопроводов в местах выполнения врезок.

Ведомость основных способов прокладки газопроводов-шлейфов от кустов скважин газоконденсатных эксплуатационных представлена в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 - Ведомость основных способов прокладки газопроводов-шлейфов от кустов газоконденсатных скважин**

Газопровод-шлейф	Ду	Дн x S	L <sub>общ</sub> , км	Основной способ прокладки газопроводов-шлейфов	Год окончания строительства
Проектируемые газопроводы-шлейфы					
1. Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U68 до газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U65	200	219x10	5,000	Надземный	2022
2. Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U78 до газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U75	200	219x10	12,900	Надземный	2024

В местах подключения одного газопровода-шлейфа и ингибиторопровода к другому устанавливаются краны шаровые и задвижки с ручным управлением соответственно, а также в местах подключения газопроводов предусматривается подача ингибитора перед запорной арматурой.

Для обслуживания арматуры используются площадки обслуживания – металлические, с просечно-вытяжным настилом для исключения скопления снега.

Расстояние от низа пролетного строения при пересечении газопроводами-шлейфами несудоходных, несплавных рек и больших оврагов, где возможен ледоход, приняты не менее 0,5 м от низа строительных конструкций балочных переходов до уровня воды при 1 %

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата		

обеспеченности и наивысшего горизонта ледохода (п. 9.5.7 ГОСТ Р 55990-2014).

Прокладка трубопроводов ингибиторопроводов и газопроводов-шлейфов (от кустов скважин газоконденсатных эксплуатационных №№ U68, U78) через реки предусмотрена в защитных кожухах (футлярах). Ингибиторопроводы прокладываются параллельно газопроводам-шлейфам с закреплением на последних в тех же защитных кожухах (футлярах).

Предусмотрены противоэрозионные мероприятия по укреплению крутых склонов, берегов постоянных водотоков.

Для предупреждения возникновения размывов поверхности и уноса грунта на береговых склонах водных преград поверхность земли укрепляется георешётками с заполнителем по слою фильтрующей прослойки из сетки и НСМ. Предусматриваются следующие типы укрепления поверхности:

- ниже уровня высоких вод - георешеткой, заполненной щебнем;
- выше уровня высоких вод - георешеткой, заполненной торфо-грунтовой смесью с посевом многолетних трав.

При прокладке газопроводов-шлейфов предусмотрены плавные изменения конфигурации трассы трубопровода. Выполнение углов поворота трасс в плане предусмотрены отводами радиусом 5 Ду или составными - отводами радиусом 5 Ду и дополнительно - заводскими отводами холодной гибки.

Компенсация продольных перемещений надземных газопроводов осуществляется Z, Г и П-образными компенсаторами. Компенсация продольных перемещений газопровода, прокладываемого параллельно на эстакаде, осуществляется П-образными компенсаторами, устанавливаемые с шагом по эстакады – 200 ÷ 300 метров.

Пересечение автодорог IV-в категории газопроводами предполагается выполнять подземно с укладкой труб в открытую траншею с заглублением трубопровода на глубину не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра с выполнением требований подраздела 10.3 ГОСТ Р 55990-2014, с последующим восстановлением полотна и насыпи автодороги (письмо Заказчика СВ-2063/01-11 от 29.03.2018).

При прокладке под дорогой применяется футляр диаметром кожуха для ингибиторопровода – 273x10 мм, для газопроводов-шлейфов – больше наружного диаметра изолированного трубопровода не менее чем на 200 мм (720x10). Толщина стенки трубы футляра принята не менее 1/70 DN, но не менее 10 мм.

Концы футляров выведены на расстояние 25 м от бровки земляного полотна автомобильной дороги. Концы футляра уплотняются конусными резиновыми манжетами (УЗМП). Протаскивание трубопровода в футляре осуществляется с помощью устройств

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. инв. №

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>			Лист
									8

опорно-защитных роликовых с диэлектрическим покрытием (УОЗР). УОЗР фиксируют положение трубопроводов по всей длине футляра, предохраняют изоляционное покрытие газопровода-шлейфа от повреждения и уменьшают тяговое усилие при протаскивании. УОЗР расположены по трубопроводу на расстоянии 2,6...3,5 м. На одном из концов защитного футляра для газопровода предусмотрена вытяжная свеча высотой не менее 5 м от уровня земли и на расстоянии не менее 25 м от подошвы земляного полотна автомобильной дороги. Для футляра DN 700 - диаметр свечи DN 150. Крепление вытяжной свечи к ригелю строительной опоры выполняется хомутом из полосы 6x100 мм.

Для исключения морозного пучения автодорог перед восстановлением насыпи земляного полотна произвести укладку теплозащитного экрана из плит по типу Пеноплэкс 35 ТУ 5767-001-56925804-2007.

С целью исключения теплового воздействия на мерзлые прилегающие грунты для газопроводов-шлейфов приняты к применению трубы в заводской теплоизоляции из пенополиуретана и предусмотрена дополнительная изоляция дна и стенок траншеи до 0,5 м до верха траншеи плитами Пеноплэкс 35  $\delta=150$  мм (теплотехнический расчет по использованию грунтов основания по I принципу).

На путях миграции крупных животных устройство оленьих переходов (длиной 86 м) предполагается выполнять надземным способом прокладки теплогидроизолированных газопроводов-шлейфов с учетом их прокладки в защитном футляре по строительным конструкциям опор с организацией насыпи с уклонами от 0,010 до 0,025. Минимальная высота прокладки от поверхности грунта до строительных металлических конструкций опор принята не менее 0,4 м.

Инженерная подготовка территории обусловлена выбором принципа строительства на территории с распространением многолетнемерзлых грунтов.

Учитывая грунтовые условия площадок строительства, воздействия климатических факторов и нагрузки от технологических установок и трубопроводов, предусматривается I принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания согласно СП 25.13330.2012, при котором многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации.

Исходя из принятого принципа строительства, в соответствии с требованиями п. 6.5.3 СП 25.13330.2012, выполняется отсыпка песчаным грунтом на предварительно очищенный участок от снега, а на площадях, занятых лесом, – от кустарника и деревьев.

Для обеспечения расчетной высоты отсыпки в основании насыпи (участками) укладывают от одного до двух слоев теплоизоляционного материала ПЕНОПЛЭКС, из расчета 1 слой ПЕНОПЛЭКС равен 0,3 м отсыпки. Количество укладываемых слоев указано на конструкциях насыпного основания и откосов.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист №док. Подп Дата				
<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>					Лист
					9

В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуатационной надежности проектируемых площадочных сооружений, проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по инженерной защите территорий:

- сооружение насыпных оснований из песчаных непучинистых грунтов;
- отвод дождевых и талых вод с территорий за счет вертикальной планировки;
- укладка в теле насыпи геотекстиля из нетканого синтетического материала (НСМ) "Дорнит" плотностью не менее 450 г/м<sup>2</sup> по всей ширине горизонтальной площадки перехода для стабилизации тела насыпи;
- укрепление откосов насыпей и всей ширины перехода торфопесчаной смесью с посевом многолетних трав.

Отсыпка оленьих переходов выполняется в зимний период после промерзания сезонно оттаявшего слоя грунта естественного основания не менее чем на 0,3 м с сохранением мохово-растительного покрова в основании подсыпки и на близлежащей территории.

Отсыпка оленьих переходов осуществляется из заготовленных в летний период и осушенных талых грунтов, а также разрабатываемых в зимний период сухо-, сыпуче- и твердомерзлых грунтов. Количество мерзлого грунта в теле насыпи ограничивается 20% общего объема; укладка мерзлых комьев размером более 0,15 м, а также содержание их более двух третей в толщине уплотняемого слоя не допускается.

Грунт для отсыпки насыпи должен быть дренирующим, по степени пучинистости слабопучинистым или непучинистым и соответствовать указаниям СНиП 2.05.02-85\* раздел 6.

Объем требуемого количества грунта для возведения насыпи оленьих переходов определяется с учетом коэффициента относительного уплотнения. В объемах работ при транспортировке учтены потери грунта в размере 1 %, согласно СП 45.13330.2012, п.7.9.

Отсыпка территории строительства производится послойно с уплотнением каждого слоя до плотности 0,95, что соответствует установленным требованиям таблицы 22 СНиП 2.05.02-85\*.

Согласно п. 9.5.2 ГОСТ Р 55990-2012 конструкцию перехода на путях миграции оленей следует принимать по согласованию с местными органами исполнительной власти.

Решения по конструкциям переходов трубопроводами газосборной сети на путях миграции оленей и промысловых автомобильных дорог принимает Заказчик.

Места пересечения газопроводов-шлейфов с линиями электропередач 6 кВ в соответствии с требованиями п.п. 2.5.280; 2.5.286 ПУЭ защищаются ограждениями, исключающими попадание проводов на трубопровод, как при их обрыве, так и необорванных проводов при падении опор, ограничивающих пролет пересечения. Ограждения рассчитаны

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист
										10

на нагрузки от воздействия проводов при их обрыве или при падении опор ВЛ и на термическую стойкость при протекании токов КЗ. Ограждения выступают по обе стороны пересечения на расстояние, равное высоте опоры. Расстояние от оси трассы ВЛ до наружных технологических установок и зон составляет не менее полуторакратной высоты опоры.

Направление рекультивации – природоохранное.

На этапе биологической рекультивации производится внесение сложно-смешанных минеральных удобрений: доломитовой муки (2 т/га), нитроаммофоски (0,3 т/га) с последующим посевом многолетних трав (0,12 т/га). В прибрежных зонах рек, ручьев и болот минеральные удобрения не применяются.

Размеры охранных зон и порядок производства в этих зонах любого вида работ определены Правилами охраны магистральных трубопроводов, Госгортехнадзор России, 1992 г., и ВСН 51-1-80.

Для исключения возможности повреждения трубопроводов (при любом виде их прокладки) определены следующие охранные зоны:

- вдоль трасс эстакад - в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 50 метрах от оси трубопровода с каждой стороны от осей крайних трубопроводов;
- вдоль надземных переходов эстакадами водных преград – в виде участка от водной поверхности до балочного перехода пространства, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток переходов на 100 метров с каждой стороны.

### 1.2.2 Подъездные автодороги

Для обеспечения круглогодичной транспортной связью производственных площадок между собой предусмотрено строительство межплощадочных автомобильных дорог.

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ проектируемые дороги имеют следующие идентификационные признаки:

- относятся к объектам транспортной инфраструктуры, предназначены только для внутренних перевозок, связанных со строительством, обустройством и эксплуатацией промышленных площадок, проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин;
- не являются опасным производственным объектом (статья 2 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ);
- категория по пожарной и взрывопожарной опасности не нормируется (статья 27 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист
							11
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- помещений с постоянным пребыванием людей нет;
- относятся к сооружениям с нормальным уровнем ответственности.

Категория автомобильных дорог приняты в соответствии с СП 37.13330.2012, в зависимости от назначения и наибольшего объема перевозок в эксплуатационный период.

Протяженность проектируемых автомобильных дорог приведена в Таблице 1.2.

**Таблица 1.2 - Протяженность проектируемых автодорог**

Наименование автодороги	Протяженность, км
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U68	3,01381
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U68 (въезд №2)	0,50674
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U78	12,29797
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U78 (въезд №2)	0,63525
<b>Всего:</b>	<b>16,45377</b>

Параметры проектируемых автомобильных дорог приведены в таблице 1.3.

**Таблица 1.3 - Технические нормативы проектируемых автодорог**

Наименование	Показатели
Расчетный объем перевозок, млн. т нетто/год (период эксплуатации)	Не выражен
Расчетная интенсивность движения, приведенных ед./сут. (период эксплуатации)	до 200
Категория автодорог	IV-в
Ширина земляного полотна, м	7,5
Ширина проезжей части, м	4,5
Ширина обочины, м	1,5
Число полос движения	1
Расчётная скорость движения, км/ч	30
Наибольший продольный уклон, ‰	100
Расстояние видимости, м:	
- встречного автомобиля	100
- поверхности дороги	50

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		12

Наименование	Показатели
Наименьшие радиусы кривых, м:	
- в плане	50
- в профиле выпуклых	500
- в профиле вогнутых	650
Максимальный перелом линии продольного профиля без сопряжения кривыми, ‰	29
Тип покрытия	Капитальный (в местах пересечения с трубопроводами) На остальных участках – отсутствует согласно СТУ

На переходе через реку Тавотаяха на ПК 6+8.16 дороги автомобильной подъездной к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U78 предусматривается строительство металлического моста.

Основные характеристики моста:

- полная длина – 11,3 м;
- продольная схема – 1x7,0 (м);
- габарит – 7,5 м;
- отверстие – 5,9 м.

Направление трасс проектируемых автодорог выбрано таким образом, чтобы исключить поступление поверхностных вод к земляному полотну. В местах, где предполагается сбор поверхностных вод с верховой стороны насыпи, предусматривается укладка водопропускных труб для пропуска воды сквозь тело насыпи диаметром 1.5 – 3.5 м из гофрированного металла.

В местах пересечения водоохранных зон предусмотрен поверхностный сбор ливневого стока с проезжей части по водоотводным лоткам и сброс с очисткой фильтрационным материалом, уложенным в телескопических лотках на откосах насыпи.

### 1.2.3 Кусты газоконденсатных эксплуатационных скважин

В состав проектной документации включены следующие кусты газоконденсатных эксплуатационных скважин:

- куст газоконденсатных эксплуатационных скважин № U68 (скважины 6801 ÷ 6804);
- куст газоконденсатных эксплуатационных скважин № U78 (скважины 78, 7801 ÷ 7805).

Размещение сооружений на территории кустового основания выполнено с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утвержденных приказом Ростехнадзора от 12 марта 2013 г. № 101, и СП 231.1311500.2015 "Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности", раздел 6.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист
							13
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



Устья скважин расположены на одной прямой по направлению движения буровой установки. Расстояние между устьями принято равным 40 м.

Количество скважин в кустах определяется проектом разработки месторождения и проектом на строительство скважин.

На проектируемых кустах 68, 78, кроме скважин, предусмотрено размещение следующих сооружений:

- технологическая площадка;
- площадка для цементирующего агрегата;
- площадка для емкостей хлористого кальция;
- устройство горизонтальное горелочное;
- площадка для стоянки пожарной техники;
- сепаратор свечевой;
- площадка для передвижной сепарационной установки;
- мачта ветрогенератора;
- модуль монтажный;
- модуль солнечный;
- емкость дренажная  $V=12,5 \text{ м}^{\text{ТМ}}$ ;
- свеча рассеивания ( $H=8,5 \text{ м}$ );
- камера запуска поршня.

Обустройство кустов газоконденсатных эксплуатационных скважин предусматривает обвязку скважин внутривысотными трубопроводами, арматурой и необходимыми прискважинными сооружениями, позволяющими производить все необходимые работы по освоению, эксплуатации и ремонту скважин.

Обвязка каждой скважины выполнена в виде отдельного сборочного узла (арматурного блока), выполняющего операции по регулированию скважины, предупреждению гидратообразования и защите от превышения давления.

Технологические трубопроводы в пределах площадки куста газоконденсатных эксплуатационных скважин прокладываются надземно.

#### 1.2.4 Проектируемые площадки ВЗиС

Для обеспечения производства СМР и проживания строителей используются ранее организованные площадки ВЗиС и временные подъездные автодороги, предусмотренные в ПД "Обустройство пласта Ач51 Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка. Этапы строительства 2-6": Площадка временной базы МТР, Площадка временной стройбазы Подрядчика, Площадка временного городка строителей, Временная подъездная автодорога к площадке временной базы МТР, Временная подъездная автодорога к площадке временной стройбазы Подрядчика, Временная подъездная автодорога к площадке временного городка строителей.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист	14

## 2 Расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения объектов проектирования

### 2.1 Обоснование размеров земельных участков

Земельные участки, подлежащие отводу, определены проектной документацией с последующим оформлением права пользования, в соответствии с документацией по планировке территории, утверждённой приказом Департамента строительства и жилищной политики Ямало-Ненецкого Автономного Округа.

Земельные участки, предоставленные для размещения объекта регионального значения "Обустройство пласта Ач<sub>5</sub><sup>1</sup> Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка", находятся на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения.

Земельные участки, предоставляемые на период строительства, должны быть возвращены землепользователям после окончания и приёмки указанных работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Предусмотренные к отводу земельные участки определены в соответствии с действующими нормами отвода земель, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы.

Границы отвода земель под строительство и эксплуатацию автомобильных дорог определены проектом.

Границами отвода земель на период эксплуатации под площадочные сооружения служат линии, равноотстоящие от внешнего их контура (подошвы насыпи, бровки канавы, контура ограждения) на расстоянии не менее 3,0 м.

Ширина полосы отвода для проведения работ по строительству газопровода-шлейфа принята достаточной для расположения техники и механизмов, организации расчистки снега для забивки свайного поля под эстакаду и устройства снегового покрытия в местах проезда техники.

Границами отвода земель на период эксплуатации под площадочные сооружения служат линии, равноотстоящие от внешнего их контура (подошвы насыпи, бровки канавы, контура ограждения) на расстоянии не менее 5,0 м.

### 2.2 Расчет размеров земельных участков

Расчёт размера отвода на период строительства и эксплуатации объекта приведен в таблице 2.1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист	15						
									Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата									

**Таблица 2.1 - Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта**

Наименование объекта	Всего площадь, га	Из них на период эксплуатации, га
Куст газоконденсатных эксплуатационных скважин № U68	12,4565	12,4565
Вахтовый посёлок буровиков КГС № U68	0,7671	-
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U68	12,4007	12,3394
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U68 (въезд №2)	1,9924	1,9924
Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U68 до газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U65	15,3572	6,2498
Куст газоконденсатных эксплуатационных скважин № U78	13,7837	13,7837
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U78	63,1809	62,8336
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин газоконденсатных эксплуатационных №U78 (въезд №2)	2,4863	2,4863
Газопровод-шлейф от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U78 до газопровода-шлейфа от куста скважин газоконденсатных эксплуатационных № U75	46,6005	17,1797
<b>Всего</b>	<b>169,0253</b>	<b>129,3214</b>

Площади отвода земель для строительства и эксплуатации объекта определены, исходя из технологической целесообразности, с учётом действующих норм и правил проектирования.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

**77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ**

Лист

16

### 3 Решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

#### 3.1 Линейные объекты

Инженерная подготовка территории обусловлена выбором принципа строительства на территории с распространением многолетнемерзлых грунтов.

Учитывая грунтовые условия площадок строительства, воздействия климатических факторов и нагрузки от технологических установок и трубопроводов, предусматривается I принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания согласно СП 25.13330.2012, при котором многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации.

Исходя из принятого принципа строительства, в соответствии с требованиями п. 6.5.3 СП 25.13330.2012, выполняется отсыпка песчаным грунтом на предварительно очищенный участок от снега, а на площадях, занятых лесом – от кустарника и деревьев.

Для обеспечения расчетной высоты отсыпки в основании насыпи (участками) укладывают от одного до двух слоев теплоизоляционного материала ПЕНОПЛЭКС, из расчета 1 слой ПЕНОПЛЭКС равен 0,3 м отсыпки. Количество укладываемых слоев указано на конструкциях насыпного основания и откосов.

В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуатационной надежности проектируемых площадочных сооружений, проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по инженерной защите территорий:

- сооружение насыпных оснований из песчаных непучинистых грунтов;
- отвод дождевых и талых вод с территорий за счет вертикальной планировки;
- укладка в теле насыпи геотекстиля из нетканого синтетического материала (НСМ) "Дорнит" плотностью не менее 450 г/м<sup>2</sup> по всей ширине горизонтальной площадки перехода для стабилизации тела насыпи;
- укрепление откосов насыпей и всей ширины перехода торфопесчаной смесью с посевом многолетних трав.

Отсыпка оленьих переходов выполняется в зимний период после промерзания сезонно оттаявшего слоя грунта естественного основания не менее чем на 0,3 м с сохранением мохово-растительного покрова в основании подсыпки и на близлежащей территории.

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		

Отсыпка оленьих переходов осуществляется из заготовленных в летний период и осушенных талых грунтов, а также разрабатываемых в зимний период сухо-, сыпуче- и твердомерзлых грунтов. Количество мерзлого грунта в теле насыпи ограничивается 20% общего объема; укладка мерзлых комьев размером более 0,15 м, а также содержание их более двух третей в толщине уплотняемого слоя не допускается.

Грунт для отсыпки насыпи должен быть дренирующим, по степени пучинистости слабопучинистым или непучинистым и соответствовать указаниям СНиП 2.05.02-85\* раздел 6.

Объем требуемого количества грунта для возведения насыпи оленьих переходов определяется с учетом коэффициента относительного уплотнения. В объемах работ при транспортировке учтены потери грунта в размере 1 %, согласно СП 45.13330.2012, п.7.9.

Отсыпка территории строительства производится послойно с уплотнением каждого слоя до плотности 0,95, что соответствует установленным требованиям таблицы 22 СНиП 2.05.02-85\*.

Согласно п. 9.5.2 ГОСТ Р 55990-2012 конструкцию перехода на путях миграции оленей следует принимать по согласованию с местными органами исполнительной власти.

Решения по конструкциям переходов трубопроводами газосборной сети на путях миграции оленей и промысловых автомобильных дорог принимает Заказчик.

В соответствии с требованиями СН 459–74 ширина полосы земель, отводимых в на период строительства газопроводов-шлейфов DN 150÷400, на землях, где должно проводиться снятие и восстановление плодородного слоя составляет 32 м.

Направление рекультивации – природоохранное.

На этапе биологической рекультивации производится внесение сложно-смешанных минеральных удобрений: доломитовой муки (2 т/га), нитроаммофоски (0,3 т/га) с последующим посевом многолетних трав (0,12 т/га). В прибрежных зонах рек, ручьев и болот минеральные удобрения не применяются.

### 3.2 Площадочные линейные сооружения

Сложные инженерно-геологические условия района строительства с распространением многолетнемерзлых пород, заболоченность и заозеренность местности - отрицательно влияют на устойчивость зданий и сооружений.

Для уменьшения их воздействия площадочные сооружения отсыпаются из подготовленного песчаного карьерного грунта, а грунты основания используются по I принципу (с недопущением оттаивания ММГ в период эксплуатации) с применением свайных фундаментов.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Для всех проектируемых площадок вертикальная планировка сплошная, решена насыпью. Высота отсыпки определялась теплотехническим расчетом, исходя из условий существующего рельефа и соблюдения нормативных уклонов (от 0,003 до 0,03) по верху насыпного основания, согласно разделу 5 СП 18.13330.2011.

Главной защитой площадок от попадания паводковых и ливневых вод с нагорной стороны является возвышение площадок над прилегающей территорией на высоту не менее 2,35 м - для кустов газоконденсатных эксплуатационных скважин, а также тщательное укрепление откосов торфо-песчаной смесью с посевом семян многолетних трав.

Отвод поверхностных вод по автопроездам и площадкам организован за счет вертикальной планировки уклонами от 0,005 до 0,025.

Для защиты откосов насыпей площадок от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и подтопления откосы укрепляются посевом районированных многолетних и однолетних трав по слою торфо-песчаной смеси (75% торфа, 25% песка)  $h=0.15$  м.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>					Лист
											19

#### 4 Перечень пересечений с искусственными и естественными преградами

Таблица 4.1 - Ведомость пересечения подземных коммуникаций

№ п/п	Наименование коммуникации	Пикет	Плюсовка	Техническая характеристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68								
Пересечений нет								
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68 (въезд №2)								
Пересечений нет								
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78								
Пересечений нет								
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78(въезд № 2)								
Пересечений нет								

Таблица 4.2 - Ведомость пересечения наземных и надземных коммуникаций

№ п/п	Наименование коммуникации	Пикет	Плюсовка	Техническая характеристика	Высота до нижней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трасса газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U68 до газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U65								
Пересечений нет								
Трасса газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U78 до газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U75								
Пересечений нет								
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68								
1	Газопровод Куст 12 - УПН	0	82.1	сталь	1.65	273	90	АО "АРКТИКГАЗ"; Адрес: 629300, Российская Федерация, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Индустриальная, д. 6. Телефон: +7(3494)-935-000.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист
							20

№ п/п	Наименование коммуникации	Пикет	Плюсовка	Техническая характеристика	Высота до нижней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68 (въезд №2) Пересечений нет								
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78 Пересечений нет								
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78 (въезд № 2) Пересечений нет								

Таблица 4.3 - Ведомость пересечения ВЛ и ВЛС

№ п/п	Наименование линии, напряжение, направление	Пикет	Плюсовка	Количество проводов, шт	Угол пересечения, градусы	Тип опор	Расстояние от оси трассы до опоры		Отметка			Владелец адрес, телефон, факс	
									Левая опора	Правая опора	Место пересечения		
									земли				
									нижнего провода				
									верхнего провода				
									верха опоры		-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Трасса газопровода-шлейфа от куста газовых № U68 до газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U65 Пересечений нет													
Трасса газопровода-шлейфа от куста газовых № U78 до газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U75 Пересечений нет													
Пересечений нет													
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68 Пересечений нет													
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68 (въезд № 2) Пересечений нет													
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78 Пересечений нет													
Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78 (въезд № 2) Пересечений нет													

Таблица 4.4 - Ведомость пересечения автомобильных дорог

№ км	Положение пересечения				Наименование дороги, место	Категория дороги	Вид	Ширина земляног	Ширина основани	Ширина проезжей	Насыпь или	Угол	Примечание: владелец, ТУ, согласования
	начало	+		конец									
ПК	+	ПК	+										

77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ

Лист

21



<b>Трасса газопровода-шлейфа от КГС № U78 – до газопровода-шлейфа от КГС № U75</b> пересечений нет														
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к КГС № U68</b> пересечений нет														
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к КГС № U68 (въезд № 2)</b> пересечений нет														
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к КГС № U78</b> пересечений нет														
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к КГС № U78 (въезд № 2)</b> пересечений нет														
<b>Трасса газопровода-шлейфа от КГС № U68 – до газопровода-шлейфа от КГС № U65</b>														
1	1	11	27.7	11	42.2	Подъездная автодорога к скв.206	Техн. проезд	грунтовая	10.8	14.5	10.8	0.24	89	АО "Арктикгаз" г.Н.Уренгой ул.Индустриаль- ная 6 +7 (3494) 93 50 00

Таблица 4.5 – Ведомость пересечений водных преград

№ п/п	ПК	Водоток, водоем	Характеристика водных преград		
			русло		ширина поймы, м
			ширина, м	глубина, м	
<b>Трасса газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U68 до газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U65</b>					
1	от 25+85.1 до 25+92.9	р.Пыринзъятояха	7.8	1.62	
2	от 47+87.8 до 48+04.7	ручей без названия	16.9	0.91	
<b>Трасса газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U78 до газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № U75</b>					
1	от 6+48.3 до 6+49.8	р.Тавотаяха	1.5	0.60	
2	от 42+32.7 до 42+38.2	ручей без названия	5.5	0.40	
3	от 52+60.1 до 52+64.0	ручей без названия	3.9	0.31	
4	от 53+88.9 до 53+93.2	ручей без названия	4.3	0.36	
5	от 60+48.1 до 60+62.6	ручей без названия	14.5	0.43	
6	от 66+21.9 до 66+28.3	ручей без названия	6.4	0.40	
7	от 73+11.5 до 73+16.1	ручей без названия	4.6	0.48	
8	от 116+63.1 до 116+66.0	ручей без названия	2.9	0.86	
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68</b>					
1	от 29+35.0 до 29+48.3	ручей без названия	13.3	0.10	
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U68 (въезд №2)</b>					
Пересечений нет					
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78</b>					
1	от 6+07.1 до 6+09.2	р.Тавотаяха	2.1	1.1	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ	Лист
							22

№ п/п	ПК	Водоток, водоем	Характеристика водных преград		
			русло		ширина поймы, м
			ширина, м	глубина, м	
2	от 42+46.4 до 42+52.9	ручей без названия	6.5	0.42	
3	от 52+70.9 до 52+78.3	ручей без названия	7.4	0.31	
4	от 53+97.6 до 54+03.7	ручей без названия	6.1	0.30	
5	от 60+81.3 до 61+14.8	ручей без названия	33.5	0.53	
6	от 64+80.5 до 64+95.6	ручей без названия	15.1	0.48	
7	от 72+58.6 до 72+63.1	ручей без названия	4.5	0.48	
8	от 115+43.2 до 115+44.1	ручей без названия	0.9	0.24	
<b>Трасса автомобильной подъездной дороги к кусту газовых скважин № U78 (въезд №2)</b>					
Пересечений нет					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата

77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ

Лист

23

## 5 Обозначения и сокращения

- БКЭС - блок-контейнер электроснабжения;  
 ВГС - временный городок строителей;  
 ВЖК - вахтовый жилой комплекс;  
 ВЗиС - временные здания и сооружения;  
 ГСМ - горюче-смазочные материалы;  
 КГС - кусты газовых эксплуатационных скважин;  
 КИП - контрольно-измерительные приборы;  
 ММГ - многолетнемёрзлые грунты;  
 ММП - многолетнемерзлые породы;  
 МТР - материально-технические ресурсы;  
 НСМ - нетканый синтетический материал;  
 УЗА - узел запорной арматуры  
 УКПГ - установка комплексной переработки газа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата				

## 6 Перечень таблиц

Таблица 1.1 - Ведомость основных способов прокладки газопроводов-шлейфов от кустов газоконденсатных скважин.....	7
Таблица 1.2 - Протяженность проектируемых автодорог.....	12
Таблица 1.3 - Технические нормативы проектируемых автодорог .....	12
Таблица 2.1 - Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта.....	16
Таблица 4.1 - Ведомость пересечения подземных коммуникаций.....	20
Таблица 4.2 - Ведомость пересечения наземных и надземных коммуникаций .....	20
Таблица 4.3 - Ведомость пересечения ВЛ и ВЛС .....	21
Таблица 4.4 - Ведомость пересечения автомобильных дорог .....	21
Таблица 4.5 – Ведомость пересечений водных преград .....	22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата				

## 7 Ссылочные нормативные документы

Постановление Правительства РФ "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" от 16.02.2008 г. № 87

Постановление Правительства РФ от 02.09.2009 № 717 "О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса"

Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ

Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ

Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г.

Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"

Федеральный закон "О пожарной безопасности"

Федеральный закон "О техническом регулировании"

Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*

СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*

СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*

СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления

СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения

СНиП 23-01-99\* Строительная климатология

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

						<b>77.17.017.11-ПЗУ2.1.ТЧ</b>	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата		

