



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «ГПН-Развитие»

**«Обустройство Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения.
Куст скважин № 27»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Текстовая часть

ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.01.00

Том 2.1



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «ГПН-Развитие»

**«Обустройство Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения.
Куст скважин № 27»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Текстовая часть

ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.01.00

Том 2.1

Главный инженер

Главный инженер проекта



Н.П. Попов

Д.А. Шибанов

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заведующий группой



Д.В. Воронин

Нормоконтролер



Е.В. Поликашина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	3
1.1 ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАБОТ.....	3
1.2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ТРАСС И СООРУЖЕНИЙ	5
2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ПОЛОСА ОТВОДА).....	6
2.1 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА	6
2.2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ.....	7
3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ	13
4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ	13
5 СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ.....	14
6 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	14
Приложение А. Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов	15
Приложение Б. Ведомость углов поворота трасс	16
Приложение В. Ведомость пересечений с автомобильными дорогами.....	18
Приложение Г. Ведомость пересечений с надземными коммуникациями	19

1 Характеристика трассы линейного объекта

1.1 Описание района работ

В административном отношении район работ расположен в Республике Саха (Якутия), Ленском районе, Тымпучиканском ЛУ, Иркутской области, Катангском районе, Вакунайском ЛУ.

Куст скважин № 27 расположен в 277,7 км на юго-запад от г. Ленск, в 190 км на северо-запад от пгт. Витим, в 111 км на северо-восток от с. Преображенка.

Обзорная схема района работ приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Обзорная схема

Климат.

Климат района работ - резко континентальный с большими годовыми колебаниями температур и недостаточным количеством выпадающих осадков.

Зима (октябрь—апрель) — самое продолжительное время года. В этот период преобладает антициклональный тип погоды — ясный, морозный и сухой. Число штилей при этом достигает 30—70 %, а средняя скорость ветра редко превышает 2 м/с. Безветрие в сочетании с небольшим притоком солнечного тепла приводит к выхолаживанию воздуха и его застою, от чего температура его падает до минус 50 °С. Частично столь низкие температуры обусловлены также мощными температурными инверсиями.

Весна наступает в мае под влиянием выноса теплых воздушных масс из южных широт. Усиливается циклоническая деятельность. Погода в весенний период — неустойчивая и ветреная (средняя скорость ветра от 2,5 до 3,5 м/с). Часты снегопады; осадки

увеличиваются по сравнению с зимой почти в три раза. Температура воздуха повышается интенсивно — до 15 °С от месяца к месяцу. Однако в тылу циклонов часто наблюдаются вторжения холодных арктических масс, вызывающих возврат холодов, при которых в мае температура может падать до минус 20 °С.

Лето (июнь—август) сопровождается усиленным прогреванием территории, в связи с чем устанавливается пониженное атмосферное давление. Циклоническая деятельность и увеличение абсолютной влажности обуславливают наибольшее в году количество осадков — порядка 100 мм за три летних месяца; такая сравнительно небольшая величина связана с недостаточной активностью циклонов, достигающих рассматриваемого района в окклюдированном состоянии. Абсолютные максимумы температуры достигают плюс 39,2 °С. Сочетание высоких температур и малого количества осадков вызывает в отдельные годы засухи.

Осень, начинающаяся в сентябре, характеризуется усиленным вторжением арктических масс в тылу циклонов, а также приходом антициклонов с севера. Постепенно устанавливается ясная морозная погода. Падение температур осенью также быстро, как и рост их весной. В октябре обычно уже устанавливается зимний режим погоды.

Среднегодовая температура воздуха равняется минус 6,7°С. Наиболее холодным месяцем является январь, наиболее теплым – июль. Максимальная температура воздуха за весь период наблюдений составляет 39°С, минимальная температура воздуха составляет минус 61°С.

Гидрография.

Поверхностные водотоки рассматриваемой территории принадлежат левобережью бассейна р. Лена. Рельеф местности представляет собой равнинную средне-холмистую, грядово-увалистую поверхность, расчлененную речной сетью на ряд обширных водоразделов. Густота расчленения рельефа высокая, глубина расчленения рельефа небольшая, преобладающие превышения водоразделов над руслами рек менее 100 м.

Для поверхностных водотоков района характерны значительные уклоны и течение, извилистые русла, ступенчатое строение долин с асимметрией в строении склонов. Заболоченность и заозеренность водосборов незначительны до 10 %.

Гидрография района представлена ближайшими поверхностными водотоками постоянного стока в основном левобережной и частично правобережной части бассейна верхнего течения р. Нюя (левого притока первого порядка р. Лена).

Согласно ГОСТ 19179-73, ГОСТ Р 59054-2020 рассматриваемые поверхностные водотоки относятся к категории малых рек, так как общая площадь водосбора не превышает 2000 км².

Инженерно-геологические условия.

Геологический разрез изучен на глубину до 17,0 м Абсолютные отметки поверхности исследуемой территории изменяются от 364,52 до 474,54 м.

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений, показателей физико-механических свойств грунтов, по литологическим признакам и в соответствии с положениями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе проектируемых сооружений выделено 39 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Участок работ относится к категории сложности инженерно-геологических условий II (средней), согласно приложению Г табл. Г.1 СП 47.13330.2016, категории сложности инженерно-геокриологических условий II (средней), согласно приложения А СП 493.1325800.2020.

Растительный покров.

Основными типами естественного растительного покрова на территории работ являются: горельники лиственнично-березово-елого леса с примесью сосны, кедра и ольхи; сообщества кустарничково-осоково-моховой растительности; сообщества кустарничково-осоково-сфагновой растительности с лиственничным редколесьем на горельнике; сообщества лиственнично-березовых лесов с примесью ели, сосны, кедра и ольхи.

Опасные природные процессы.

Согласно СП 14.13330.2018 по карте общего сейсмического районирования России ОСР-2015 (В) территория изысканий попадает в зону сейсмичности - 5 баллов по шкале MSK-64, по карте общего сейсмического районирования России ОСР-2015 (С) территория изысканий попадает в зону сейсмичности - 5 баллов по шкале MSK-64.

1.2 Описание проектируемых трасс и сооружений

В данном проекте предусматриваются выделение этапов строительства.

Куст скважин № 27.

Этап 1:

- газосборный трубопровод КГС №27 – т.вр. УЗА №1;
- ингибиторопровод т.вр УЗА №1 - КГС №27;
- узел запуска СОД DN400.

Этап 2:

- БЭЛП;
- прожекторная мачта;
- кабельная эстакада от БЭЛП до прожекторной мачты.

Этап 3.

Обустройство куста скважин № 27 (9 скв.), в составе:

- устья добывающих скважин с трубной обвязкой;
- площадки под приемные мостки, совмещенные с площадкой под ремонтный агрегат;
- крепления для якорей оттяжек;
- площадка под инвентарный узел глушения;
- арматурные блоки;
- площадка для исследовательского сепаратора;
- место под узел приема СОД от куста 29;
- место для размещения шкафа СУДР;
- площадка блока подачи газа на дежурную горелку;
- площадка шкафа управления ГФУ;
- факельный амбар;
- площадка для размещения пожарной техники.
- инженерные сети (трубопроводы, кабельные линии).

Этап 4.

Обустройство существующей скважины 27Р в составе:

- арматурный блок;
- инженерные сети (трубопроводы, кабельные линии).

Газосборный трубопровод УЗА №1 – УКПГ:

- газосборный трубопровод УЗА №1 – УКПГ;
- ингибиторопровод УКПГ – УЗА №1;
- УЗА №1 со свечой рассеивания;
- узел приема СОД DN400 с узлом охранной арматуры.

Система сбора газа включает в себя газопровод для транспортировки газа по газосборному трубопроводу от кустовой площадки №27 до УКПГ и ингибиторопровод для подачи ингибитора гидратообразования от УКПГ на кустовую площадку скважин №27.

Началом проектируемого газопровода от кустовой площадки р-н 27 до точки сбора УКПГ является отключающая запорная арматура с электроприводом на выходе с куста К27-ХV-002 в составе узла запуска СОД DN400. Конец проектируемого газопровода – точка подключения на УКПГ.

Протяженность газопровода DN400 $P_{расч.}=10,8$ МПа на участке от кустовой площадки р-н 27 до УКПГ составляет 14,0 км (от К27-ХV-002 до ограждения УКПГ).

По всей протяженности газопровода в одной траншее с ним прокладывается ингибиторопровод от УКПГ до кустовой площадки р-н 27. Начало проектируемого ингибиторопровода - точка подключения на УКПГ. Конец проектируемого ингибиторопровода - запорная арматура на кусте K27-XV-003 в составе узла запуска СОД DN400 (Том 4.6.1).

Протяженность ингибиторопровода DN50 $P_{расч.}=16,0$ МПа на участке от УКПГ до кустовой площадки р-н 27 составляет 14,0 км.

Способ прокладки трубопроводов – подземный. Трубопроводы прокладываются в одной траншее.

Расстояние от проектируемых трубопроводов до притрассовой постоянной дороги, предназначенной для обслуживания данных трубопроводов, при их параллельном следовании составляет не менее 10 м от оси трубопровода в коридоре коммуникаций ближайшего к дороге до подошвы дороги.

Для линий ВЛ до 20 кВ проектом от крайнего неотклоненного провода до любой части трубопровода установлено расстояние не менее 10 м. Пересечения проектируемого газопровода с ВЛ напряжением свыше 20 кВ отсутствуют.

В соответствии с требованиями п. 9.2.1 ГОСТ Р 55990-2014 по трассе проектируемых трубопроводов предусмотрены узлы запорной арматуры.

Узел УЗА-001 расположен на ПК0+09,35 по трассе газопровода от УЗА-001 до узла приема СОД DN400.

Для диагностики внутренней полости трубопроводов, а также для восстановления их пропускной способности необходима периодическая очистка их внутренней полости. С этой целью предусмотрена установка узлов запуска и приема СОД. Установка камер запуска СОД предусмотрена на территории кустовой площадки №27. Установка камер приема СОД предусмотрена в конце трассы перед подключением к существующей инфраструктуре.

Узел приема СОД совмещен с узлом охранной запорной арматуры DN50 PN160 на ингибиторопроводе, а также совмещена с узла приема СОД и охранной запорной арматурой проектов 1513/24-1.2 («Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 103»), 1513/25-1.1 («Обустройство Тымпучиканского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 206-13»).

Согласно п.9.2.5 ГОСТ Р 55990-2014 продувка камеры приема СОД предусмотрена на продувочную свечу. Установка продувочной свечи предусмотрена на расстоянии не менее 15 м от запорной арматуры. Свеча является общей для узлов приема СОД проектов, указанных выше и запроектирована в проекте 1513/25-1.1.

Подобное описание проектируемых трубопроводов приведено в томе 3.1.1.

Схема размещения проектируемых трасс и площадок представлена в томе 2.2 на чертеже ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.02.00-ГЧ-011.

Планы проектируемых трасс и площадок представлены в томе 2.2 на чертежах ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.02.00-ГЧ-001... ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.02.00-ГЧ-010.

Продольные профили трасс трубопроводов с инженерно-геологическим разрезом представлены в томе 2.3, на чертежах ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.03.00-ГЧ-001... ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.03.00-ГЧ-011.

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (полоса отвода)

2.1 Обоснование размеров земельных участков под строительство объекта

Проект полосы отвода выполнен в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (проект планировки и проект межевания территории).

Трассирование проектируемых линейных объектов и размещение полосы отвода выполнено в границах межевания и в границах зоны планируемого размещения линейного объекта, установленных документацией по планировке территории.

Размеры земельных участков под строительство линейных трасс и сооружений на них определены на основании действующих норм и принятых проектных решений, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы.

Под проектируемые сооружения отвод земель предусмотрен двух видов: на период строительства и период эксплуатации.

Территории, отводимые на период строительства, необходимы для проведения строительно-монтажных работ, складирования материалов и конструкций.

Территории, отводимые на период эксплуатации месторождения, предназначены для размещения площадочных объектов.

Ширина полосы отвода на период строительства проектируемых газосборных трубопроводов определена согласно нормам отвода земель и для трубопроводов диаметром более 150 до 500 мм составляет 23 м (в соответствии с СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»). Т.к. проектируемые газосборные трубопроводы прокладываются в одной траншее совместно с ингибиторопроводом, то с учетом расстояния между трубами (равного 1 м), ширина полосы отвода для двух параллельных трубопроводов составит 24 м.

Размеры земельных участков на период эксплуатации для размещения проектируемых площадных сооружений определены по границе отсыпки на основании чертежей генеральных планов Тома 4.2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Границы участков, занимаемые на период строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, показаны на чертежах ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.02.00-ГЧ-001...ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ППО.02.00-ГЧ-010.

2.2 Расчет размеров земельных участков

Расчет площади занимаемых земель для строительства проектируемых сооружений произведен на основании графической части проекта и решений по обоснованию размеров участков, принятых в п.2.1.

Данные расчета приведены в таблице 1.

Общая площадь занимаемых земель составляет 56.5319 га, из них:

- на период строительства – 52.5680 га;
- на период эксплуатации – 3.9639 га.

Наименование проектируемого сооружения	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.								
				на период строительства				на период эксплуатации				общая площадь
				покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего	покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего	
<i>Площадные сооружения</i>												
Узел приема СОД DN400 К206-КП-002, совмещенный с узлом охранной запорной арматуры	14:14:100001:2184 земли лесного фонда			9636			9636				0	9636
	14:14:100001:2195 земли лесного фонда			18108			18108	7193			7193	25301
	14:14:100001:2224 земли лесного фонда			26501			26501	2071			2071	28572
	<i>Итого:</i>			54245	0	0	54245	9264	0	0	9264	63509
Узел запорной арматуры (УЗА-001) на ингибиторопроводе М27-ЗА-001, газопроводе Л27-ЗА-001 ПК00+09,35	14:14:100001:2212 земли лесного фонда			3641			3641	658			658	4298
	14:14:100001:2213 земли лесного фонда			1256			1256				0	1256
	14:14:100001:2214 земли лесного фонда			3388			3388				0	3388
	14:14:100001:2222 земли лесного фонда			2116			2116				0	2116
	14:14:100001:2223 земли лесного фонда			5359			5359				0	5359
	14:14:100001:2226 земли лесного фонда			2833			2833	776			776	3609
	<i>Итого:</i>			18593	0	0	18593	1433	0	0	1433	20026

Наименование проектируемого сооружения	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.									общая площадь
				на период строительства				на период эксплуатации					
				покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего	покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего		
Итого по площадным:				72838	0	0	72838	10697	0	0	10697	83535	
Итого по Ленскому району:				225382	0	345	225727	10697	0	0	10697	236424	
<i>Иркутская область, Катангский район, Вакунайский ЛУ</i>													
<i>Линейные сооружения</i>													
Газосборный трубопровод от КП27 до УЗА-001 Ингибиторопровод от УЗА-001 до КП27	38:23:100012:1304 земли лесного фонда	7230	24	7032			7032				0	7032	
	38:23:100012:2717 земли лесного фонда			15126			15126				0	15126	
	38:23:100012:2719 земли лесного фонда			7690			7690				0	7690	
	38:23:100012:2762 земли лесного фонда			131541			131541				0	131541	
	38:23:100012:2763 земли лесного фонда			11917			11917				0	11917	
	<i>Итого:</i>			<i>173306</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>173306</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>173306</i>
Итого по линейным:				173306	0	0	173306	0	0	0	0	173306	

Наименование проектируемого сооружения	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.									
				на период строительства				на период эксплуатации					общая площадь
				покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего	покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего		
<i>Площадные сооружения</i>													
Кустовая площадка КП27	38:23:100012 земли лесного фонда			13153			13153				0	13153	
	38:23:100012:1304 земли лесного фонда			85044			85044	28613			28613	113657	
	38:23:100012:2717 земли лесного фонда			2235			2235				0	2235	
	38:23:100012:2721 земли лесного фонда			4067			4067				0	4067	
	38:23:100012:2758 земли лесного фонда			100			100				0	100	
	38:23:100012:2762 земли лесного фонда			6509			6509				0	6509	
	<i>Итого:</i>			<i>111107</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>111107</i>	<i>28613</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>28613</i>	<i>139720</i>	
Узел запорной арматуры (УЗА-001) на ингибиторопроводе М27-ЗА-001, газопроводе Л27-ЗА-001 ПК00+09,35	38:23:100012:2762 земли лесного фонда			3393			3393	184			184	3577	
	38:23:100012:2763 земли лесного фонда			3234			3234	146			146	3380	
	38:23:100012:2764 земли лесного фонда			2659			2659				0	2659	

Наименование проектируемого сооружения	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.								общая площадь
				на период строительства				на период эксплуатации				
				покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего	покрытые лесной растительностью	не покрытые лесной растительностью	под дорогами	всего	
	38:23:100012:2765 земли лесного фонда			6255			6255				0	6255
	<i>Итого:</i>			15540	0	0	15540	329	0	0	329	15870
	Итого по площадным:			126648	0	0	126648	28942	0	0	28942	155590
	Итого по Катангскому району:			299954	0	0	299954	28942	0	0	28942	328896
	ИТОГО ПО ПРОЕКТУ:			525336	0	345	525680	39639	0	0	39639	565319

3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Искусственные сооружения.

Искусственные сооружения проектом не предусматриваются.

Пересечения.

Проектируемые промысловые трубопроводы пересекают внутрипромысловые автодороги и автозимник.

Переходы трубопроводов через автодороги выполнены подземно.

В соответствии с требованиями п. 891 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на переходах через автодороги предусматривается прокладка трубопроводов в защитных футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В соответствии с п.10.3.8 ГОСТ Р 55990-2014 на конце защитных футляров устанавливаются вытяжные свечи DN100, высотой не менее 5 м, на расстоянии не менее 25 м от подошвы земляного полотна.

Минимальное заглубление трубопроводов до верха футляра трубопровода составляет:

- от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра – 1,4 м;
- от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа до верхней образующей защитного футляра – 0,5 м.

Пересечение трубопровода с автомобильными дорогами выполняется под углом, близким к 90°, но не менее 60°.

Проектируемые трубопроводы пересекают проектируемую ВЛ от УКПГ до куста скважин № 27 Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения (ПК2+20,34, угол пересечения 89°55').

Угол пересечения ВЛ 35 кВ и ниже с подземными трубопроводами не нормируется.

В местах пересечения, сближения и параллельного следования проектируемых трубопроводов с линиями ВЛ наименьшее расстояние от заземлителя или подземной части (фундаментов) опоры ВЛ до ближайшей точки трубопровода составляет не менее 10 м для ВЛ напряжением до 20 кВ.

Ведомости пересечений проектируемых трасс с автодорогами и надземными коммуникациями приведены в приложениях В, Г.

Примыкания.

Устройство примыканий проектом не предусматривается.

Инженерные коммуникаций подлежащие переустройству.

Переустройство инженерных коммуникаций проектом не предусматривается.

4 Описание решений по организации рельефа и инженерной подготовке территории

Основными работами по подготовке строительной полосы являются:

- разбивка пикетажа по оси трассы и в ее характерных точках (в местах поворота оси, пересечений с существующими коммуникациями);
- установка знаков (вешки, столбы и пр.) по границам строительной полосы;
- создание геодезической разбивочной основы (ГРО) для строительства;

– расчистка территории от лесо-растительности, вертикальная планировка, водоотвод.

После завершения строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель в два этапа: технический и биологический.

5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Газосборный трубопровод от КП27 до УЗА-001.

Проектируемая трасса газосборного трубопровода берет начало на территории куста скважин № 27, конец трассы соответствует точке врезки проектируемого газосборного трубопровода от УЗА-001 до УКПГ Тымпучиканского НГКМ, общее направление на юго-восток, имеет 5 углов поворота. Трасса проходит по равнинной территории, максимальная отметка по трассе – 474.93 м, минимальная – 364.38 м.

Газосборный трубопровод от УЗА-001 до УКПГ Тымпучиканского НГКМ.

Начало проектируемой трассы газосборного трубопровода соответствует точке врезки проектируемой трассы газосборного трубопровода от КП N р-н 27 до т.вр. УЗА-001 и подходит к проектируемой площадке камеры приема СОД DN400 совмещенная с узлом охранной запорной арматуры, общее направление на юго-запад, имеет 7 углов поворота. Трасса проходит по равнинной территории, максимальная отметка по трассе – 462.08 м, минимальная – 440.65 м.

Ведомость углов поворота по трассам трубопроводов приведена в приложении Б.

6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Объект строительства расположен в границах Ленского района Республики Саха (Якутия) и Катангского района Иркутской области землях, имеющих категорию – земли лесного фонда.

Земли сельскохозяйственного назначения, особо охраняемых природных территорий, водного фонда на участках проведения работ отсутствуют.

Размещение проектируемых объектов на землях лесного фонда связано с разработкой месторождения полезных ископаемых и обусловлено необходимостью строительства объектов обустройства Вакунайского НГКМ. Вариант размещения объекта строительства на землях иных категорий отсутствует.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и разработки месторождений полезных ископаемых осуществляется в соответствии со Статьей 21 Лесного кодекса Российской Федерации.

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

- 1) Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- 2) Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ;
- 3) Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- 4) Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
- 5) Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Утв. 16.02.2008, № 87;
- 6) СН 459-74. Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин;
- 7) СН 452-73. Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов.

Приложение Б
Ведомость углов поворота трасс
Газосборный трубопровод от КП27 до УЗА-001

Номер знака	Пикетаж по трассе			Величина угла поворота		Радиус, м	положение кривой						Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м	Румб, °
							Тангенс		Кривая	Биссектриса	начало	конец			
	КМ	ПК	+	влево	вправо		Т1, м	Т2, м							
	0	0	0,00	0°00'		0	0,00	0,00	0,00	0,00	0+0.00	0+0.00	14,22	11,57	СВ 23°59'
ВУ1	1	0	14,22	89°58'		2	2,65	2,65	4,44	0,83	0+11.57	0+16.87	152,12	146,82	СЗ 65°59'
ВУ2	1	1	66,34	90°00'		2	2,65	2,65	4,44	0,83	1+63.69	1+68.99	342,59	338,46	ЮЗ 24°02'
ВУ3	1	5	8,93	45°00'		2	1,48	1,48	2,87	0,16	5+7.45	5+10.41	121,83	118,87	ЮВ 20°58'
ВУ4	1	6	30,76	45°00'		2	1,48	1,48	2,87	0,16	6+29.28	6+32.23	568,43	565,73	ЮВ 65°59'
ВУ5	2	11	99,19		31°38'	2	1,22	1,22	2,42	0,08	11+97.97	12+0.42	6030,89	6029,67	ЮВ 34°21'
	8	72	30,08		0°00'	0	0,00	0,00	0,00	0,00	72+30.08	72+30.08	0,00	6029,67	

Газосборный трубопровод от УЗА-001 до УКПГ Тымпучиканского НГКМ

Номер знака	Пикетаж по трассе			Величина угла поворота		Радиус, м	Тангенс		Кривая	Биссектриса	положение кривой		Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м	Румб, °
							T1, м	T2, м			начало	конец			
	КМ	ПК	+	влево	вправо		T1, м	T2, м	L, м	Б, м	ПК	ПК			
	0	0	0,00	0°00'		0	0,00	0,00	0,00	0,00	0+0.00	0+0.00	473,39	472,28	ЮВ 34°21'
ВУ1	1	4	73,39		26°00'	2	1,11	1,11	2,21	0,05	4+72.28	4+74.50	356,99	354,94	ЮВ 8°21'
ВУ2	1	8	30,38		16°00'	2	0,93	0,93	1,86	0,02	8+29.45	8+31.31	2130,94	2129,01	ЮЗ 7°39'
ВУ3	3	29	61,32		20°00'	2	1,00	1,00	2,00	0,03	29+60.32	29+62.33	444,93	442,86	ЮЗ 27°39'
ВУ4	4	34	6,25		23°00'	2	1,06	1,06	2,10	0,04	34+5.19	34+7.31	310,88	308,96	ЮЗ 50°39'
ВУ5	4	37	17,13		12°00'	2	0,86	0,86	1,72	0,01	37+16.27	37+17.99	2573,51	2570,98	ЮЗ 62°39'
ВУ6	7	62	90,64	53°47'		2	1,67	1,67	3,18	0,24	62+88.97	62+92.31	132,67	128,36	ЮЗ 8°52'
ВУ7	7	64	23,31	90°00'		2	2,65	2,65	4,44	0,83	64+20.66	64+25.96	20,31	17,66	ЮВ 81°08'
	7	64	43,62		0°00'	0	0,00	0,00	0,00	0,00	64+43.62	64+43.62	0,00	17,66	

Приложение В

Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

КМ	ПК	Наименование дороги	Категория дороги	Вид покрытия	Ширина проезжей части м	Ширина земляного полотна м	Ширина основания насыпи м	Угол пересечения	Владелец
<i>Газосборный трубопровод от КП N p-н 27 до т.вр. УЗА-001</i>									
1	7+0.78	Проектируемая ось трассы Автомобильной дороги №2 к кусту скважин № 27 Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения	-	-	-	-	-	89°58'	ГПН-Ангара
<i>Газосборный трубопровод УЗА-001 до УКПГ Тымпучиканского НГКМ</i>									
4	38+26.58	зимник	-	грунт	16.8	16.8	-	37°25'	ГПН-Ангара

Приложение Г

Ведомость пересечений с надземными коммуникациями

км	Пикет	Плюс	Наименование линии. напряжение	Кол-во проводов шт.	Угол пересечения. градусы	Высота столба		Расстояние от оси трассы до опоры пересекаемой линии		Высота нижнего провода столба		Высота верхнего провода столба		Владелец	Дата и температура воздуха
						левого	правого	левой опоры	правой опоры	левого	правого	Высота нижнего провода в точке пересечения	левого		
<i>Газосборный трубопровод КП27 до УЗА-001</i>															
0	2	20,34	Проектируемая линия ВЛ-10 кВ от УКПГ до куста скважин № 27 Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Участок 2	-	89°55'	-	-	-	-	-	-	-	-	ГПН-Ангара	-
<i>Газосборный трубопровод от УЗА-001 до УКПГ Тымпучиканского НГКМ</i>															
пересечений нет															