

Согласованно

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Краткие сведения о проектировании линейных объектов капитального строительства.

Проектная документация разработана на материалах инженерных изысканий:

- по инженерно-геологическим изысканиям» ООО «ИНГЕОГАЗ» в 2013.
- по инженерно-геодезическим изысканиям» «ИнжГео» в 2013.

Целью данного проекта является:

1.- газоснабжение

- строительство Пункта газового блочного (ПГБ)
- подводящего к ПГБ газопровода среднего давления;
- уличных сетей газоснабжения низкого давления согласно расчетной схеме;
- перевод жилых домов с централизованного отопления на индивидуальное отопление от котлоагрегатов.

Схема газоснабжения кольцевая. В расчетную схему включены: существующее ГРП между улицами Новая и Советская и ГРП 24 по ул. Мичурина- ул. Агиришская.

2. Уличные сети водопровода.

3.Уличные сети канализации со строительством трех подкачивающих канализационных насосных станций и одной головной (ул. Труда – ул. Монтажников)

Технические характеристики проектируемого объекта Линейная часть

Газоснабжение.

- **Газопровод среднего давления.** Место подключения - существующий подземный газопровод среднего давления на пересечении ул. Нововятская- Лермонтова
Д=159х5.5 Рmax 0.3 МПа .

Проектируемый газопровод подземный, из стальных труб по Госту 10704- 91, диаметром 89х3,5

Пункт газовый блочный ПГБ -50Н с основной и резервной линией редуцирования на базе регулятора РД П-50Н с отоплением.

- **Газопроводы низкого давления** по улицам 14-го мкр. с диаметрами согласно расчетной схеме газоснабжения с учетом присоединительной нагрузки жилых домов и обеспечения необходимого давления у потребителей.

Подземный газопровод низкого давления запроектирован по ул. Лермонтова Д=219х6 и по ул. Советской Д=159х4,5.

По остальным улицам прокладка газопроводов низкого давления предусмотрена на опорах из металлических труб, высотой 2,8м; 3,3м; 3,5м и 3,8м.

Трубы для прокладки проектируемых газопроводов низкого давления приняты электросварные прямошовные, по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80* «Технические условия», группы В, из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 с гарантией завода-изготовителя по герметичности и с равнопрочным сварным соединением основному металлу труб.

Компенсация температурных продольных удлинений надземных газопроводов низкого давления обеспечивается за счет углов поворотов в вертикальной и горизонтальных плоскостях.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**Технико-экономические показатели по корректировке сетей газоснабжения
14мкр. г. Югорска**

Ду, мм	Дн, мм	Протяжённость, м	Материалоемкости, т
Проектируемый газопровод из стальных труб (подземный)			
Среднего давления			
80	89х3,5	211,0	1,56
Итого:		211,0	1,56
Низкого давления			
50	57х3,5	71,5	0,32
65	76х3,5	193,5	1,21
80	89х3,5	387,0	2,86
100	108х4,0	483,0	4,96
150	159х4,5	115,0	1,97
200	219х6,0	1220,5	38,47
Итого:		2470,5	49,79
Проектируемый газопровод из стальных труб (надземный)			
Низкого давления			
32	32х3,2	3,5	0,01
50	57х3,5	113,0	0,52
65	76х3,5	606,5	3,80
80	89х3,5	3952,5	29,17
100	108х4,0	380,0	3,90
200	219х6,0	92,0	2,90
Итого:		5147,5	40,30
Всего:		7829,0	91,65

Водоснабжение

Существующая система водоснабжения г. Югорска.

Существующие водопроводные сети имеют физический износ и подлежат пере-
кладке, за исключением новых водопроводных сетей.

Водоснабжение города Югорска и Югорска-2 ведется из подземных источников артезиан-
скими скважинами общим количеством - 43 шт., из них 29 скважин эксплуатационные –
для хозяйственно-питьевого водоснабжения и 14 скважин наблюдательные – для ведения
мониторинга за уровнем подземных вод.

Хозяйственно-питьевые водозаборы «Югорск» и «Югорск-2» действуют на основании
лицензии ХМН №01641 ВЭ, ХМН №01734 ВЭ.

На действующих водозаборах проведена оценка запасов воды (имеются заключения Тер-
риториальной комиссии запаса).

Утверждена зона санитарной охраны водозабора Югорск-2 санитарно-
эпидемиологическое заключение №86.ЮЦ.01.000.Т.000031.05.07. от 28.05.2007. Ведется
систематический контроль качества воды аккредитованной лабораторией (РОСС RU.0001
516823 №1185, срок действия до 03.08.2016г). Качество воды соответствует ГОСТ Р
51 232-98 вода питьевая.

Основные технологические показатели:

- Протяженность водопроводных сетей – 260,2 км.
- Артезианские скважины – 29 шт.

					<i>0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>3</i>

- Протяженность ветхих сетей составляет 12 км.
- Очистные сооружения:
 - ВОС-1 Q=15000 м³/сут.
 - ВОС-2 Q= 600 м³/сут.

Износ основных фондов по водоподготовке составляет 70%.

Технологическое оборудование системы водоснабжения находится в удовлетворительном состоянии.

Проект водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска Тюменской области разработан для района с жилой застройкой зданиями в 1-2 этажа.

Проектируемый водопровод предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого микрорайона.

Проект водоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 08/307 от 29.01.2013г., выданными ООО «Югорскэнергогаз».

Источником водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска, согласно техническим условиям, являются городские сети водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды – вторая категория.:

Точки подключения:

- водопроводный колодец ВК1 на магистральном водоводе по ул. Спортивная-ул. Новая, труба Ду 300мм, пластик;
- водопроводный колодец ВК3 на водоводе по ул. Труда, Ду 100мм, пластик
- пер. Северный, магистральный водовод Ду 300мм, пластик.
- продлить водовод по ул. Спортивной до ул. Таежной Ду 300мм с установкой колодца Ду 300мм.
- водопроводный колодец ВК4 на водоводе по ул. Лермонтова, труба Ду 150, пластик;

Проектом предусматривается прокладка сетей водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска по следующим улицам:

ул. Нововятская
ул. Лермонтова
ул. Спортивная
ул. Труда
ул. Сосновая
ул. Транспортная
ул. Монтажников
ул. Снежная
ул. Кедровая
ул. Новая
ул. Советская
ул. Таежная
ул. Мичурина
ул. Октябрьская
ул. Есенина
ул. Славянская
пер. Спортивный
пер. Северный

Сети водопровода, оставшиеся для дальнейшей эксплуатации:

- ул. Лермонтова (от ул. Энтузиастов до пер. Радужный)
- ул. Труда (от ул. Энтузиастов до пер. Радужный)
- ул. Энтузиастов (от ул. Лермонтова до ул. Труда)
- пер. Радужный

Количество жителей, согласно письмо ДЖК и СК №412 от 26.02.2013г., составляет

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

3500 человек.

Потребность жилой застройки в воде.

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято 210л на одного жителя среднесуточное (с ванными и местными водонагревателями) Среднесуточный расход холодной воды составляет 735 м.куб./сут.

Максимальный суточный расход холодной воды составляет - $1,1 \times 735 = 808,5$ м.куб./сут.

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная система водоснабжения.

Общая протяженность трассы водопровода 7881 м.

Гарантированный напор в месте подключения, согласно техническим условиям, составляет – 18 метров. В случае пожара гарантировано повышение давления в городской сети водоснабжения до 30 метров.

Насосные станции, аварийные емкости в данном проекте не предусматриваются.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Рельеф местности 14 микрорайона г. Югорска ровный с небольшими перепадами по высоте.

Трасса прокладки водопровода по улицам 14 микрорайона г. Югорска принималась исходя из нормированных расстояний СНиП 2.07.01-89* с привязкой к существующим зданиям и сооружениям.

Наружные сети водопровода проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрена установка колодцев с отключающими затворами и кранами для подключения потребителей.

В пониженных точках профиля предусмотрены выпуски для опорожнения ремонтных участков. Отвод воды от выпуска предусмотрен самотеком в колодец с последующей откачкой.

Водопроводные колодцы проектируются монолитные и из сборных ж/бетонных элементов.

Ведомость объемов работ

	Кол-во
Сети хоз.-питьевого-противопожарного водопровода	7881
Труба ПЭ 100 SDR17-питьевая по ГОСТ18599-2001, м	
Ø110x6.6	324
Ø160x9,5	4902
Ø225x13.4	2477
Ø315x18.7	178
Колодцы железобетонные Ø1500, глубиной 3700, шт	99
Колодцы железобетонные Ø2000, глубиной 3700, шт	2
Колодцы железобетонные 2000x2500, глубиной 3700, шт	43
Разборка и восстановление асфальто-гравийного покрытия, м2	14000
пожарные гидранты	43
задвижки Ø100/Ø150/Ø200/Ø300	2/36/6/2

Канализация.

Существующая система водоотведения г. Югорска.

Система водоотведения города Югорска представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделённых на две составляющие:

- Сбор и транспортировка сточных вод;
- Очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях предприятия

Очистка сточных вод производится на площадках канализационных очистных сооружениях расположенных в г. Югорске (КОС 7000, КОС 1400) и Югорске-2 (КОС 500). Сточные воды из города поступают на очистные сооружения, проходят механическую, биологическую очистку, доочистку и обеззараживание. Учет сточной воды ведется через узлы учета, установленные на входе на очистные сооружения. Наблюдения за качеством сточной воды и учет объемов сброшенных сточных вод ведется по формам согласно приказу МПР РФ от 29.11.2007 г. № 311. Контроль качества сточной воды осуществляет аккредитованная производственная химическая лаборатория (РОСС RU.0001 516823 № 1185, срок действия до 03.08.2016).

В наличие имеются схемы – графики отбора проб и контроля состава сточных вод очистных сооружений, утвержденные ФГУ «ЦЛАТИ по УрФО».

Получены решения на пользование водными объектами - участок болота без названия (бассейн р. Ух река относится к бассейну р. Конда) № 250 от 17.12.2009, участок болота без названия (бассейн р. Эсс, река относится к бассейну р. Конда) № 250 от 16.12.2009, участок болота без названия (бассейн р. Эсс река относится к бассейну р. Конда) № 206 от 16.07.2009.

Получено разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду № 18-09 от 14.10.2009 г.

Основные технологические показатели:

- Самотечных канализационных сетей – 207,8 км;
- Напорных коллекторов – 42,9 км;
- Канализационных насосных станций – 25 шт;
- Очистные сооружения:
 - КОС-1 - $Q = 1400 \text{ м}^3/\text{сут}$;
 - КОС-2 - $Q = 7000 \text{ м}^3/\text{сут}$;
 - КОС-3 - $Q = 500 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Технологическое оборудование системы водоотведения находится в удовлетворительном состоянии

Проектирование.

В настоящее время сети канализации по улицам 14 мкр.-на отсутствуют. Проектом принята самотечно-напорная схема подачи бытовых стоков от жилых домов. В связи с удаленностью начала канализования до места присоединения к существующей сети канализации города (более 1км.) и относительно ровным рельефом местности, проектом канализации предусмотрено разделением мкр. на 4 -е зоны со строительством 4-х канализационных станций(КНС).

- КНС №1 Канализационная насосная станция в районе улиц Энтузиастов- Спортивная.

- КНС №2- Канализационная насосная станция в районе улиц Труда-Монтажников..

- Канализационная насосная станция №3 в районе улиц Советская.

- Канализационная насосная станция №4 в районе улиц Калинина -ул. Есенина

Приток сточных вод к насосным станциям определен пропорционально присоединенным жилым домам и составляет^

-для КНС №№1,3,4 – до 20 м³ в час;

- для КНС №2, в которую определен приток сточных вод со всего мкр.- 54 м³ в час.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Сточные воды от проектируемых сетей, в соответствии с ТУ ООО «Югорскэнергогаз» № 08/433 от 31.01.2013г., отводятся в приемный колодец существующей КНС с последующей перекачкой на очистные сооружения города.

Начальное заглубление самотечной сети принято из условия возможности подключения канализации от жилых домов 1,5м. с теплоизоляцией для исключения промерзания пенополистерольными сегментами «Пеноплекс-45» толщиной 50 мм. Самотечные трубы канализации проложены из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-

На проектируемых сетях на линейных участках и на углах поворотов предусмотрены канализационные колодцы из стальной трубы диаметром 1420мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией в соответствии с ТУ ООО «Югорскэнергогаз». С целью предохранения от замерзания канализационных колодцев предусмотрены вторые деревянные крышки. Выпуски канализации от жилых домов до проектируемых сетей выполняются индивидуально

Насосные станции (КНС)

Насосные станции выполнены на основе емкости, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки. Для размещения щита управления и автоматики, вентиляционного и подъемного устройства запроектировано надземное здание из металлопрофиля с утеплителем. Здание оборудовано электрическим отоплением и вентиляцией. Для удаления и снижения интенсивности запахов аэрозолей, образующихся при эксплуатации КНС. Отводимый воздух обрабатывается дезодорирующим фильтром. Дезодорирующий фильтр подключается на выводящий трубопровод вентилятора с помощью фланца в нижней части корпуса фильтра, фланец входит в комплект поставки фильтра В качестве наполнителя используется специальный волокнистый торф, состоящий из смеси разных видов. Торф проложен корой деревьев (Приложении №5 описание фильтра). КНС представляет собой инженерное сооружение, выдерживающее нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования.

Материал, применяемый при изготовлении комплектных насосных станций – стеклопластик, не поддается коррозии и гниению. Устраняя тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и комплектующих, Срок эксплуатации корпуса КНС не менее 50 лет. Работа насосного оборудования, также, рассчитана на длительный срок.

Насосные станции выпускаются с дезодорирующим фильтром. В готовом виде к непосредственной установке в систему канализации.

Объемы работ по строительству канализации :

Трубы Ø 200 ГОСТ 18599-2001	-	9565,0 м
Трубы Ø 250 ГОСТ 18599-2001	-	332,0 м
Теплоизоляция для труб Ø 200 (L=1853 м) пенополистирольными сегментами «Пеноплекс-45» толщиной 50 мм		
Колодцы		265 шт.
Колодцы-гасители		4 шт
КНС		4 шт

Генплан и транспорт

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с технологической схемой, и учета:

- существующей застройки;
- существующего рельефа местности;
- требования рационального размещения сетей на площадке;
- требования получения нормативного коэффициента застройки при условии соблюдения санитарных и противопожарных требований.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

Размеры элементов генерального плана (ширина проездов и разрывы между сооружениями) приняты с учетом раскладки инженерных коммуникаций в пределах проектируемых проездов с соблюдением технологических разрывов, санитарных и противопожарных норм.

Площадка ПГБ ограждается по всему периметру ограждением высотой 2,00 м.

Внутриквартальные автопроезды.

Сеть автомобильных уличных дорог существующая, обеспечивает обслуживание проектируемых КНС, ПГБ, а также противопожарных требований.

Поперечные профили существующих дорог полевого типа.

Покрытие дорог, разрушенное в период строительства объекта, подлежит восстановлению по окончании строительства. Обочины дорог укрепляются щебнем толщиной 0,15 м.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка в границах проектирования	м ²	212620
2.	Площадь застройки под (КНС, ПГБ)	м ²	488
3.	Годовой расход природного газа на отопление ПГБ	м3	5773,2
4.	Протяженность проектируемых инженерных сетей, в том числе:	м	25608
5.	Газоснабжения	м	7830-
6.	водопровода	м	7881
7.	канализации	м	9897
8.	Продолжительность строительства	мес.	8,5
9.	Усредненное количество работающих	чел	52

Строительство.

Работы подготовительного периода строительства.

До начала производства строительно-монтажных и специальных строительных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- создание закреплений геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- расчистка строительной площадки;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки, с предварительным получением технических условий в соответствующих службах, не допуская подтопления прилегающих участков;
- обозначение полосы перемещения транспортных средств по существующей площадке и обеспечение пожарной безопасности на период строительства;
- согласование с владельцем ЛЭП о проведении строительно-монтажных работ в опасной зоне ЛЭП;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией с предварительным получением технических условий в соответствующих службах города;
- согласование использования пожарного гидранта расположенного на существующей сети водопровода для обеспечения пожарной безопасности;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями с обеспечением норм санитарной и пожарной безопасности;

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

- обеспечение выполнения комплекса мер пожарной безопасности на строительной площадке в соответствии требований ППБ 01-03.

Работы основного периода строительства.

Комплекс строительно-монтажных работ по возведению объекта «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска» выполняется:

- водопровод по захваткам равным 50м;
- канализация по захваткам равным 50м;
- газопровод подземный по захваткам равным 50м.

В графической части разработан стройгенплан на одну захватку, организацию строительной площадки на других захватках выполнять по аналогии. Устройство сетей канализации, водопровода, газа выполняется отдельно на разных улицах. Демонтаж старых сетей выполнить после устройства новых сетей канализации, водопровода, газа, с предварительной разработкой проекта по демонтажу в специализированной организации.

Технология производства работ по устройству подземных инженерных сетей включает следующие основные операции:

- устройство шпунтовых стен «Ларсен»;
- разработка грунта в траншеях экскаватором;
- укладка труб инженерных сетей;
- обратная засыпка траншей;
- извлечение шпунта.

Для разработки грунта в траншеях без устройства откосов на глубину 3,4м (в среднем для водопровода) и 5м (для канализации) использовать шпунтовые стены «Ларсен».

Разработка грунта в траншеях для устройства инженерных сетей производится экскаватором Hyundai R-170-7. Разработку грунта в траншеях вести с погрузкой в автосамосвалы. Окончательную зачистку до проектных отметок производить непосредственно перед прокладкой труб вручную.

Металлические распорки устанавливать с шагом 2м сразу после разработки грунта экскаватором и перехода с одной стоянки на другую.

Выполнение комплекса работ по устройству подземной части прокладки инженерных сетей должно выполняться в кратчайшие сроки, не допуская замачивание грунтового основания траншей. В траншеях должно быть предусмотрено водоотведение.

На месте монтажа КНС должны быть выполнены следующие работы:

- земляные работы – котлован доработан до проектной отметки;
- песчаная подготовка 10 см толщиной;
- укладка на дно котлована опорной бетонной плиты.

Расчет бетонного основания производится в объеме рабочего проекта или проекта производства работ. Опорная плита выполняется строго горизонтально.

Установка КНС производится с помощью крана КС-35719-3 с соответствующей грузоподъемностью. Для крепления на корпусе КНС с наружной стороны предусмотрены монтажные проушины. КНС устанавливается на опорную плиту и к опорной ж/б плите анкерными болтами якорного типа.

Стыковку входного и напорных патрубков с соответствующими трубопроводами необходимо осуществлять в соответствии с проектным решением. После чего необходимо проверить герметичность места стыка.

Засыпку КНС необходимо производить с послойным уплотнением по 30-50 см). Не допускается наличие твёрдых включений (булыжники, кирпичи и т.п.), во

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

избежание ударных воздействий. Грунт под подводящий и напорные коллектора также утрамбовывают.

Водопроводные колодцы из железобетонных колец монтировать краном КС-35719-3.

Обратную засыпку траншей выполнять местным грунтом с послойным уплотнением до плотности скелета сухого грунта 1.6 тн/м³, толщина слоев 200 мм, в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

Работы по извлечению шпунта производить краном КС-35719-3 после окончания работ по устройству обратной засыпки траншей.

Работы по прокладке наружного газопровода выполнять вручную с применением средств малой механизации. Устройство подземного газопровода устраивается, с применением шпунта «Ларсен».

Перед началом сварочно-монтажных работ необходимо убедиться в том, что используемые трубы, соединительные детали, запорная и распределительная арматура имеют сертификаты качества и соответствуют проекту и техническим условиям на их поставку. Для дуговой сварки кольцевых стыков магистральных газопроводов могут применяться следующие сварочные материалы:

- электроды покрытые, с покрытиями целлюлозного и основного вида;
- проволока сварочная сплошного сечения;
- проволока сварочная порошковая;
- флюс плавленный или керамический (агломерированный);
- защитный газ активный и инертный, а также смесь защитных газов.

Для газовой резки должны применяться: кислород технический по ГОСТ 5583, ацетилен в баллонах по ГОСТ 5457, пропан-бутановая смесь по ГОСТ 5457.

Одновременное выполнение на объекте работ по прокладке сетей водопровода, канализации и газопровода (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся работы по прокладке сетей водопровода, не допускается ведение работ по прокладке других сетей и наоборот.

В связи со стесненными условиями строительной площадки разгрузка материалов и конструкций осуществляется краном «с колес» на заранее подготовленные площадки. Доставка материалов и конструкций производится централизованно через управление производственно-технологической комплектации покомплектно.

Защита газопроводов от коррозии.

В качестве пассивной защиты проектируемый подземный участок газопровода покрывается изоляцией «Весьма усиленного» типа путем нанесения ленточно-полимерного покрытия толщиной 1.8мм по ГОСТ 9.602-2005, конструкции 4.

Надземный газопровод окрашивается по ГОСТ 9.402-2004, двумя слоями эмали ХВ-125 в желтый цвет по ГОСТ 10144-89, по двум слоям грунтовки ФЛ-03к по ГОСТ 9109-81.

Производство работ по подготовке труб к окрашиванию и окраску выполнить по ГОСТ 9.402-2004 монтажной организацией на базе, механическим способом.

Контроль качества сварных стыков и испытание газопроводов

Стыковые соединения проектируемых газопроводов подлежат контролю физическими методами

После окончания сварочных работ, проектируемые газопроводы должны быть испытаны на герметичность сжатым воздухом.

При сдаче газопровода эксплуатационной организации следует закрепить за газопроводом охранную зону по 2м в обе стороны, согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением правительства РФ № 878 от 20. 11.2000г.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Расчет полосы отвода земельного участка

В соответствии со статьей №7 Земельного кодекса РФ затрагиваемые земли представлены землями населенного пункта г.Югорска используются и предназначены для застройки и развития населенного пункта.

Движение строительной техники и механизмов принято по существующей дороге и в полосе отвода.

Строительство газопровода низкого давления, водопровода и канализации осуществляется в пределах технологической полосы отвода.

Расчет полосы отвода

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	3
1	Материал труб	$\frac{57 \times 3,5 \text{ ГОСТ } 10704-91}{B-10 \text{ ГОСТ } 10705-80^*}$
2	Наружный диаметр, Дн, м	57x3,5; 89x3,5; 108x4,0
2	Способ укладки труб	Плетями
4	Способ соединения труб	Сварные швы выполнять по ГОСТ 16037-80
5	Ширина траншеи по дну, бд, м	0,7
6	Глубина траншеи (осредненная), h, м	1,06
7	Ширина свободной зоны бермы, $b_b=0,2mh \geq 1,0$, м	0,11
8	Ширина защитной зоны участка сборки труб в плети, бэс, м	1,0
9	Ширина защитной зоны работы крана, бз.кр.	0,5
10	Ширина полосы движения транспортных средств, бтр., м	2,5
11	Ширина защитной зоны движения транспортных средств бз.тр., м	0,5
12	Ширина зоны отвала грунта в основании, бо,	1,4
13	Ширина зоны перемещений бульдозера при обратной засыпке, бп, м	3,5
14	Ширина полосы отвода $B=b_d+2b_b+D_n+b_{эс}+b_{з.кр.}+b_{тр.}+b_{з.тр.}+b_o+b_p$, м	10,6

Ширина полосы отвода и для прокладки сетей водопровода и канализации 8м-11м.

На период строительства потребность в электроэнергии, воде определена по физическим объемам работ и расчетным формулам в соответствии пособия к СНиП 3.01.01-85.

Расчет потребности в электроснабжении определен для обеспечения силовых и технологических потребностей, внутреннего и наружного освещения объектов строительства, участков производства строительно-монтажных работ и инвентарных зданий.

Суммарная номинальная мощность для обеспечения нужд строительной площадки составит 53 кВт:

Расчет потребности в воде определен для обеспечения технологических процессов, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет 20,19 л/сек. Обеспечение на период строительства электроэнергией, водой предусматривается от существующих сетей с получением временных технических условий и установкой соответственного щита учета и водомера.

Благоустройство.

Восстановление дорожного покрытия при пересечении улиц.

Стоимость выполненных работ:

- гравийное покрытие 30 тыс. руб
- асфальтное покрытие 13 тыс руб .

Демонтаж

На окончательном этапе строительства новых инженерных сетей производится демонтаж существующего газопровода и существующей наземной теплотрассы, проложенные в единой изоляции с водопроводом. Работы по демонтажу будут производятся после вывода участков трубопроводов из эксплуатации.

Демонтируемый газопровод продувается участками с установкой заглушек. Проведение работ по демонтажу осуществляется после проверки готовности подрядчика к производству работ и передачи участка газопровода Заказчиком подрядчику.

Демонтаж	
Подземный газопровод	
Ø50	1.13км
Ø 100	0.52км
Наземный газопровод	
Ø 50	3.47км
Опоры под газопровод	384шт.

При демонтаже трубопроводов теплотрассы и водопровода производятся следующие работы:

- Освободить трубопроводы от воды в емкости с вывозом на очистные сооружения канализации или в места, согласованные с Ростехнадзором.
- Снять теплоизоляционное покрытие в местах резки .
- Разрезка демонтируемых участков трубопровода на отдельные трубы или секции (механической или газовой резкой)
- Погрузка, транспортировка труб и выгрузка в место складирования.
- Восстановление нарушенного покрытия дорог.

Объемы работ по демонтажу теплотрассы и водопровода

Наружный диаметр трубопровода	Длина участка	Теплоизоляционный материал
1	2	3
325	1105	Пена полиуретановая
273	792	
219	3518	
159	3518	
133	264	
108	2796	
89	2274	
76	924	
57	811	
45	297	
Водопровод стальной 100мм	8149,5	Без изоляции

Ситуационные планы с указанием размещения линейных объектов представлены в Приложениях № 2-4.

1.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду.

Период строительства.

Всего прогнозируется 8 источников выброса и 20 ЗВ. Выброс в объеме 71,119085т за период строительства.

В результате анализа расчетов рассеивания при строительстве установлено, что максимальные приземные концентрации с учётом фона на границе жилых домов по всем веществам и группам суммации не превышают величину определяющего критерия 1,0 ПДКм.р., кроме:

- двуокиси азота 1,09 ПДК (фон 0,385 ПДК) на жилой зоне 0,99 ПДК.

- суммация (двуокись азота и сернистый ангидрид) 1,03ПДК (фон 0,287 ПДК) на жилой зоне 0,92 ПДК.

Период эксплуатации.

При эксплуатации прогнозируется 2 источника выброса, выделяется 7 ЗВ в объеме 0,0078057 т/год.

Все выбрасываемые вещества 4 категории опасности. Расчет рассеивания не выполнялся.

Прогнозируется сбор, использование, транспортировка и размещение 6 видов опасных отходов в объеме 236,3269т 3, 4 и 5 классов опасности при строительстве.

При эксплуатации 54видов опасных отходов в объеме 2,4736т 1,3,4,5 классов опасности.

При строительстве проектные решения обеспечивают сохранность растительного и животного мира.

В период строительства и эксплуатации предложена организация экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем на основании разработанного плана-графика экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации.

Размер платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- при строительстве составляет - 409 руб.

- при эксплуатации составляет - 2 руб.

Размер платы за размещение отходов:

- при строительстве составляет - 3434руб.

- при эксплуатации составляет - 3208 руб.

1.3 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения проектируемого объекта.

В административном отношении площадка строительства расположена в г. Югорске ХМАО-Югра Тюменской области, в 14 микрорайоне, на муниципальных землях.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в Зауральской структурно-фациальной зоне, Северо-Сосьвинском мегавалу

Климатический район, согласно ГОСТ 16350-80 [10] по воздействию на технические изделия и материалы, определен как «холодный» (I₂).

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СНиП 23-01-99*[7] климатический район I Д.

Основные метеорологические характеристики района приведены по материалам наблюдений УГМС на действующей метеостанции «Советский» (с 1969 г.), Научно-прикладному справочнику по климату СССР, СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», ТСН 23-323-2001, ХМАО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий».

Площадка строительства сетей находится в районе со следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район по СНиП 23-01-99 – IД;

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 –минус 41 С;

- нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа для I района по СНиП 2.01.07-85*;

- расчетное значение веса снегового покрова-2,4 кПа (240 кг/м²) для IV –го снегового района по СНиП 2.01.07-85*. СП 20 13330.2011-153

По техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям»

выполненному ООО «ИНГЕОГАЗ» в 2013. приведены следующие данные.

Климат района континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом. Абсолютный минимум -53°С приходится на январь, среднемесячная температура января -21,9°С Самый теплый месяц июль со среднемесячной температурой +16° С и абсолютным максимумом +35°С . Средняя годовая температура воздуха -7.8° С.

Преобладающее направление ветра зимой юго- восточное и восточное.

летом северное и северо-восточное со скоростью 3.7м.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Нормативная глубина промерзания песчаных грунтов 2.9м. Средняя высота снежного покрова за зиму 56см.
Рельеф площадки спокойный.

Площадь земельного участка – 19 6144 м².

Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются в пределах 115,17 -117.30м (Балтийская система).

Грунты представлены песками средней крупности, мелкими и пылеватыми средней плотности, супесью пластичной и суглинком текучепластичным, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

Установившейся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубине 2,40 м - 4,00 м от поверхности земли.

Подземные воды по отношению к бетону нормальной плотности W4 (СНиП 2.03.11-85, таб.5) и железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Характеристики грунтов в основании фундаментов.

Геологический разрез до глубины от 2,м до 10м изучен буровыми, лабораторными и опытными работами. Выполнено 6 испытаний статического зондирования. Геологический разрез исследуемого участка характеризуется развитием песчаных грунтов различного гранулометрического состава с включением гальки и гравия.

На площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы (сверху- вниз).

ИГЭ-1.Насыпной грунт - песок мелкий рыхлый, по строительным мусором до 30% с неравномерной плотностью и сжимаемостью

ИГЭ-2.Песок средней крупности средней плотности с песком разнородным, коричневатого-бурого, зеленоватого – жёлтого и темно-серого цвета, с примесью древесных остатков (доски), с включением гравия и гальки, комками глины серого цвета. Вскрыт 6-ю скважинами, распространён с первых метров до 1,1м.

ИГЭ-3. Песок мелкий средней плотности песком разнородным тёмно-серого, коричневого цвета, с большим содержанием глинистых частиц, органики, обломками бетона, кирпича, включением древесных остатков до 60% в виде досок, с сильным запахом нефтепродуктов. Вскрыт 6-ю скважинами в основном от поверхности до глубины с 0,9-3,5м.

ИГЭ-4. - Песок пылеватый средней плотности зеленовато-серого цвета, с включением тёмноцветного мелкого гравия до 10% и отдельными включениями гальки до 5%, водонасыщенный. На исследуемой площадке развит практически повсеместно с глубины 0,9м до 4,1и, за исключением мест выемки данного грунта и его замена на насыпной.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая пластичная, водонасыщенный.на исследуемой площадке распространён повсеместно, вскрыт на разных глубинах, подошва инженерно-геологического элемента не вскрыта..

ИГЭ-6. Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный цвета, водонасыщенный. На исследуемой площадке вскрыт скважинами №1, №12 на глубине 9,5метров, подошва инженерно-геологического элемента не вскрыта.

На период инженерно-геологических изысканий площадки проектируемого строительства (октябрь 2010г) уровень грунтовых вод отмечается на глубине от 2,0м до 2,5м. Установившийся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубине от 3,5м до 4,5м от поверхности земли.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Раздел "Мероприятия по охране атмосферного воздуха" разработан на основании следующих законодательных, нормативных, правовых и методических документов:

Закона РФ "Об охране окружающей среды".

Закона РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды"(2000г.).

Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012.

2.2. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Согласно письму Ханты Мансийского окружного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды № 10/38/0505 от 03.03.2011г. ориентировочные фоновые концентрации атмосферного воздуха г Югорск Ханты - Мансийского автономного округа - Югра на период 2009-2013гг составляют.

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация, мг/м ³	Предельно-допустимые концентрации, мг/м ³
Взвешенные вещества	0,231	0,5
Диоксид серы	0,037	0,5
Оксид углерода	2,6	5,0
Диоксид азота	0,077	0,2
Оксид азота	0,028	0,4

Справка гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды о фоновых концентрациях представлена в приложении. №1.

2.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

- выхлопных газов автомобильного транспорта, дорожных и строительных машин при выполнении строительных работ и стоянке;

- загрязняющих веществ при сварочных работах и газовой резке металла;

- загрязняющих веществ при покрасочных работах.

При эксплуатации загрязнение воздушного бассейна:

- при продувке ПГБ;

- при отоплении ПГБ.

- от сетей газопровода, водопровода, канализации выбросов в атмосферу нет - это герметично закрытые системы;.

- от КНС выбросов не будет, так как они оснащены дезодорирующими фильтрами.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

2.4 Строительство инженерных сетей.

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

На этапе строительно-монтажных работ для линейных объектов (автомобильные и железные дороги, прокладка трубопроводов и т.д.), на которых работы ведутся, как правило, с последовательным по определенным участкам продвижением от участка к участку, рекомендуется следующий порядок оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов от используемой дорожно-строительной техники, оборудования и транспортных средств:

- выбирается один из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, наиболее близко расположенные к жилым зонам, для которого выполняются оценки максимальных разовых выбросов и создаваемых ими приземных концентраций;
- для всех участков линейного объекта рассчитываются валовые выбросы за период строительно-монтажных работ.

Согласно ПОС прокладка сетей газопровода, канализации и водопровода выполняется захватками (участками):

- водопровод по захваткам равным 50м;
- канализация по захваткам равным 50м;
- газопровод подземный по захваткам равным 50м.

Устройство сетей канализации, водопровода, газа выполняется отдельно на разных улицах.

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- при работе ДСМ;
- при работе автотранспорта, выполняющего доставку оборудования и материалов;
- при проведении лакокрасочных работ;
- при проведении сварочных работ;
- при гидроизоляции подземных сооружений;
- при восстановлении дорог.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для производства строительно-монтажных работ определена в соответствии с физическими объемами строительно-монтажных работ, организации строительства.

Перечень машин и механизмов, применяемых в ходе строительства объекта приняты по данным ПОС и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№	Наименование машин и механизмов	Кол-во машин/ часов
1	Котлы битумные передвижные	45,26
2	Экскаваторы одноковшовые 0,75 м3	704,58
3	Машины монтажные для прокладки кабеля на базе автомобиля ГАЗ-66	235,69
4	Агрегаты сварочные двухпостовые передвижные на базе трактора	846,32
5	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	1926,68
6	Аппараты для газовой сварки и резки	250
7	Кран самоходный	1259,36
8	Автопогрузчик 5 т	356,32
9	Подъемники гидравлические высотой подъема 10	489,32

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

	метров	
10	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	129,63
11	Насосы для водопонижения и водоотлива	159,35
12	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²) при работе от передвижных электростанций	178,98
13	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м ³ /мин	178,31
14	Автомобили грузоподъемностью до 5 т	1786,35
15	Бульдозеры	465,32
16	Вибротрамбовки	598,75
17	Машины поливочные	59,63
18	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	625
19	Передвижная ДЭС	2020

Ведомость потребности в основных строительных материалах по данным проекта представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

№ п./п.	Наименование материалов	Ед. изм.	Количество, тонн
1	ГрунтовкаФЛ-03К	Т	0,1
2	Эмаль ХВ-125	Т	0,1
3	Электроды УОНИ 13/35	Т	13,310
4	Щебень	Т	2240
5	Асфальт	Т	1120
6	Трубы стальные	Т	92
7	Трубы П/Э	Т	125
8	Битум	Т	510

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха в зоне строительства выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов проводился расчетным методом в соответствии с требованиями нормативных документов и по соответствующим рекомендованным методикам.

Расчет выбросов ЗВ представлен в приложении №6.

Все выявленные источники загрязнения атмосферы и их параметры выбросов на этапе производства работ по строительству, приведены в таблице 2.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количество на период строительных работ, приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Название вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} , ПДК _{сс} , ОБУВ, мг/м ³	Выбросы на период строительства, т/г
Железа оксид	0123	3	0,04	0,088635
Марганец и его соединения	0143	2	0,01	0,019042
Азота диоксид	0301	3	0,2	0,1894294
Оксид азота	0,304	3	0,4	0,03066494

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Сажа	0328	3	0,15	0,023053
Сера диоксид	0330	3	0,5	0,022814
Углерод оксид	0337	4	5	0,5032030
Фтористый водород	0342	2	0,02	0,015572
Ксилол	0616	3	0,2	0,015
Толуол	0621	3	0,6	0,01674
Бензапирен	0703	1	0,1*10-5	0,9696*10-7
Хлорэтилен (Винилхлорид)	0827	1	0,1	0,000004875
Бутилацетат	1210	4	0,1	0,00324
Ацетон	1401	0,35	4	0,00702
Бензин	2704	5,0	4	0,05258
Керосин	2732	3	1,2	0,060296
Уайт-спирит	2752		1,0	0,015
Пред. углеводороды C12-C19	2754	4	1,0	0,0672429
Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	3	0,3	0,010648
Пыль неорг. 20% SiO2	2909	3	0,5	0,0548352
Итого:				1,119085

2.5 Эксплуатация инженерных сетей.

При эксплуатации в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества :

- ист. 0001 - от горелки отапливаемой ПГБ;
- ист.0002 – от сбросных свечей при выполнении профилактических работ.
- ист.0003 – аварийный выброс природного газа (утечек) от запорно-регулирующей

арматуры

Расчет выбросов ЗВ представлен в приложении №7.

Параметры источников выбросов при эксплуатации сетей представлены в таблице 2.1.2.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от сетей в период эксплуатации, приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Код вещества	Обозначение	Название вещества	ПДК(мр), (сс) или ОБУВ	Класс опасности	Выброс, т/год
301	ПДКмр	Диоксид азота	0,2	3	0,004792
304	ПДКмр	Оксид азота	0,4	3	0,0007787
330	ПДКмр	Сернистый ангидрид	0,5	3	0,00015
337	ПДКмр	Оксид углерода	5	4	0,001915
410	ОБУВ	Метан	50	4	0,00017
703	ПДКсс	Бензапирен	0,000001	1	0,8*10-9
1716	ПДК(мр)	Смесь природных меркаптанов (Одорант) в пересчете на Этилмеркаптан	0,00005	3	0,53*10-8
Итого:					0,0078057

2.6 Анализ расчётов рассеивания и предложения по предельно-допустимым выбросам на период строительства.

Для определения уровня прогнозируемого загрязнения приземного слоя атмосферы выбросами при строительстве сетей использовалась программа автоматизированного расчета загрязнения атмосферы "Эколог 3,0", разработанная НПО "Интеграл", г. Санкт-Петербург, согласованная ГГО им. А. М. Воейкова.

В период строительства поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при движении техники по всей территории стройплощадки, проведении сварочных и покрасочных работ в связи с этим, при расчете рассеивания стройплощадка рассматривается как единый неорганизованный источник выбросов.

Координаты расчетного поля, м: 0;0;50;0; ширина поля 11; шаг 25.

Расчетные скорости ветра заданы в соответствии с требованиями ОНД-86.

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций.

Расчётные точки приняты на границе жилой застройки.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005. максимальный уровень загрязнения определяется для условий полной загрузки основного технологического оборудования и их нормальной работы. Уровень загрязнения атмосферы рассчитывается отдельно для каждого вредного вещества.

Результаты расчета рассеивания представлены в приложении №7

Расчет уровней загрязнения атмосферы на период строительства сетей на одном участке показал следующие максимальные концентрации в долях ПДК (предельно-допустимых концентраций).

Таблица максимальных приземных концентраций.

Таблица 2.5

Код вещества	Наименование вещества	Фон, в долях ПДК	Максимальная приземная концентрация с учетом фоновых концентраций, в долях ПДК	
			В точках максимума	На жилых домах
123	Окись железа		0,15	0,11
143	Марганец		0,54	0,4
301	Двуокись азота	0,385	1,09	0,99
304	Окись азота	0,07	0,12	0,11
328	Сажа		0,13	0,2
330	Сернистый ангидрид	0,074	0,1	0,1
337	Окись углерода	0,52	0,58	0,57
342	Фтористый водород		0,22	0,16
616	Ксилол		0,88	0,71
621	Толуол		0,33	0,27
1210	Бутилацетат		0,38	0,31

1401	Ацетон		0,01	0,009
2704	Бензин		0,0071	0,006
2732	Керосин		0,24	0,19
2752	Уайт-спирит		0,18	0,14
2754	Предельные углевод. C ₁₂ -C ₁₉		0,94	0,68
2908	Пыль неорг.SiO ₂ 20-70%		0,01	0,008
2909	Пыль неорг.SiO ₂ 20%		0,22	0,13
6039	Суммация(330+342)	0,074	0,29	0,23
6204	Суммация (301+330)	0,287	1,03	0,92

На основании анализа всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в период строительства максимальные приземные концентрации ЗВ не превышают ПДК, кроме:

- двуокиси азота 1,09 ПДК (фон 0,385 ПДК) на жилой зоне 0,99 ПДК.

- суммация (двуокись азота и сернистый ангидрид) 1,03ПДК (фон 0,287 ПДК) на жилой зоне 0,92 ПДК.

Выбросы при строительстве носит кратковременный характер, что не приведет к значительному увеличению загрязнения атмосферы.

Нормативы ПДВ для источников устанавливаются, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы техники и оборудования в режимах, сопровождающихся выбросом максимального количества загрязняющих веществ.

На основании проведенных расчетов предлагается принять в качестве нормативов ПДВ расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства представленные в таблице 2.1.1.

Предлагаемые нормативы ПДВ на период строительства инженерных сетей.

Таблица 2.6

Код	Наименование веществ	Выброс, г/сек	Выброс, т/период строительства
0123	Железа оксид	0.0050625	0,088635
0143	Марганец и его соединения	0.0004700	0,019042
0301	Азота диоксид	0.0442104	0,059062
0304	Окись азота	0.0067455	0,008274
0328	Сажа	0.0073230	0,008638
0330	Сера диоксид	0.0053328	0,012476
0337	Углерод оксид	0.0998425	0,226791
0342	Фтористый водород	0,00039	0,015572
0616	Ксилол	0,069	0,015
0621	Толуол	0,077	0,01674
0703	Бензапирен	0,12*10 ⁻⁸	0,9696*10 ⁻⁷
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,00000216	0,000004875
1210	Бутилацетат	0,006	0,00324
1401	Ацетон	0,013	0,00702
2704	Бензин	0,0128889	0,02629
2732	Керосин	0.0098628	0,016841
2752	Уайт-спирит	0,0276	0,015

2754	Пред.углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0.0803910	0,0672429
2908	Пыль неорг. 70-20% SiO ₂	0,000267	0,010648
2909	Пыль неорг. 20% SiO ₂	0,0072533	0,0548352
Итого:		0,402668	1,195085

2.7 Анализ расчётов рассеивания и предложения по предельно допустимым выбросам при эксплуатации инженерных се- тей.

Предварительная оценка влияния выбросов при эксплуатации газопровода на ат- мосферный воздух по критериям качества.

Определение категория предприятия.

Согласно ОНД-86 при выполнении работ по нормированию выбросов следует про-
водить предварительную оценку их вредного воздействия на окружающую среду.

Согласно ОНД-86 предприятия по воздействию на окружающую среду делятся на
четыре категории.

Методика определения категории предприятия делится на три этапа, которые вы-
полняются последовательно, и по результатам каждого определяется соответствующая
категория.

Расчет параметров оценки.

Для объекта рассматривается вариант максимальной загрузки.

Общая сумма максимально разовых выбросов вещества по объекту представлена
в таблице ниже.

Определение категории опасности вещества выполняется согласно следующей формуле:

$\Phi_j = M_j(\text{мр}) / \text{ПДК}_j(\text{мр})/H_j(\text{ср.вз.})$, при $H_j(\text{ср.вз.}) > 10$,

$\Phi_j = M_j(\text{мр}) / \text{ПДК}_j(\text{мр})$, при $H_j(\text{ср.вз.}) < 10$, где:

$M_j(\text{мр})$ – максимально разовый выброс, г/сек

$\text{ПДК}_j(\text{мр})$ – предельно допустимая максимально разовая концентрация, мг/м³

$H_j(\text{ср.вз.})$ – средневзвешенное значение высоты источников предприятия, из которых вы-
брасывается данное вещество, определяется по формуле:

$$H_j(\text{ср.вз.}) = \frac{\sum_{i=1}^N (H_{ji} * M_{ji})}{M_j}, \text{ где}$$

M_j – суммарное значение j-го вещества от всех источников предприятия.

Примечание.

Если для вещества не установлены ПДК(мр), то при расчете значения «Ф» вместо
ПДК(мр) используется величина 10 ПДКсс, где ПДКсс среднесуточная предельно допус-
тимая концентрация для населенных мест.

2. Если для рассматриваемого вещества ПДКмр не установлен, то при расчете значения
«Ф» используется величина ориентировочно безопасного уровня загрязнения – ОБУВ
(мг/м³).

3. Если в зоне влияния предприятия имеется территория, подлежащая особой охране, то в
формуле ПДКмр следует заменить 0,8 ПДКмр.

При определении категории опасности вещества должны быть учтены следующие при-
знаки:

при $H(\text{ср.вз.}) < 10$

$\Phi > 1$

1 категория.

$0,1 < \Phi < 1$

2 категория.

$0,01 < \Phi < 0,1$

3 категория

$\Phi < 0,01$

4 категория

при $H(\text{ср.вз.}) > 10$

$\Phi > 1$

$0,01 < \Phi < 1$

$0,001 < \Phi < 0,01$

$\Phi < 0,001$.

Таблица расчета критерия «Ф» для загрязняющих веществ.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

КОД	Наименование загрязняющего вещества	М(мр), г/сек	ПДК, мг/м ³	Средне взвешенная высота Нср.вз, м.	Коэффициент, «Ф»	Категория предприятия по веществу
301	Диоксид азота	0.000192	0,2	3	0,00096	4
304	Оксид азота	0.0000312	0,4	3	0,000078	4
330	Сернистый ангидрид	0.000062	0.5	3	0,000124	4
337	Оксид углерода	0.00078	5	3	0,000156	4
703	Бензапирен	0,3*10 ⁻¹⁰	0,000001	3	0,000003	4
410	Метан	0,1649	50	2	0,003298	4
1716	Смесь природных меркаптанов	0,000005	0,00005	2	0,086	3

Примечание:

**- требуется расчет рассеивания в атмосфере и оценка категории каждого источника, а также разработка ведомственных норм в полном объеме*

3 – нормирование проводится по фактору выброса

4- вещество не нормируется и учитывается в данных госучета

Расчет рассеивания для веществ 3-4 категории не выполняется.

2.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

К воздухоохраным мероприятиям относятся: планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Эксплуатация негерметичной запорной арматуры в газопроводах категорически запрещается.

Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек предусмотрен систематический контроль герметичности оборудования, арматуры, сальниковых уплотнений, сварных и фланцевых соединений, трубопроводов.

Предусмотренные мероприятия по предупреждению утечек:

- регулярный профилактический осмотр запорной арматуры на всех линиях редуцирования, включая байпас и свечи;
- периодическая набивка смазки в краны;
- использование фторопластовых уплотнений;
- обнаружение источников утечек обмыливанием.

При строительных работах необходимо:

- ремонт строительно-монтажной техники производить на производственной базе подрядчика;
- все монтажные работы проводить исключительно в пределах территории строительства;
- работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума;
- заправку машин и механизмов топливом и маслом осуществлять за пределами площадки строительства на специально отведенных участках;
- на период строительства при работе дорожной и строительной техники рекомендуется применять нейтрализаторы для снижения выбросов диоксида азота;
- строгое выполнение технологии производства;
- рассредоточение во времени выезда и возврата техники со стоянок;
- временные склады инертных материалов должны быть ограждены бордюром и постоянно увлажняться или иметь пленочное покрытие;

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

- недопущение загрязнения земель горюче-смазочными материалами;
- Для уменьшения воздействия на атмосферный воздух предусмотрены так же следующие мероприятия:
- Запрет на оставление техники, не задействованной в процессе строительства с работающим двигателем;
- Использование отрегулированной строительной и автотехники, обеспечивающей минимальный выброс вредных веществ;
- Производственная база строительной организации должна быть оборудована средствами контроля за токсичностью и дымностью отработанных газов;
- Своевременный ремонт, техническое обслуживание и регулирование систем питания топлива и зажигания позволяет до 10 % снизить количество выбросов в атмосферу;
- Контроль токсичности и дымности при эксплуатации дизельных двигателей осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.2.01-84 "Дизели автомобильные. Дымность отработанных газов" и ГОСТ 17.2.2.05-86 "Нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработанными газами тракторных и комбайновых дизелей".
- Установка систем нейтрализации отработанных газов дает эффективность до 60%;
- Использование антидымных присадок позволяет снизить дымность отработанных газов;
- При прогреве двигателей рекомендуется применение устройств по прогреву и облегчению запуска двигателей, что позволяет до 30 % сократить выбросы на стоянках техники.

2.9. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Регулирование выбросов выполняется в тех районах, городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится прогнозирование НМУ о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий согласно полученному от органов Госкомгидромета предписанию предприятие обязано выполнить ряд мер по снижению вредных выбросов в атмосферу в зависимости от степени опасности полученного предупреждения.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) при штатной эксплуатации инженерных сетей не требуется, в связи с тем, что санитарно - гигиеническая и экологическая безопасность объектов сетей водопровода, канализации, газоснабжения обеспечена проектными решениями. Газопровод, водопровод и канализация в рабочем состоянии – герметичная транспортные системы.

Выбросы в атмосферу в период эксплуатации сетей отсутствуют.

В период строительства и пуско-наладочных работ. Для эффективного понижения уровня загрязнения атмосферы в период НМУ следует в первую очередь сокращать работу низких, холодных выбросов при производстве строительно-монтажных работ.

Применительно к периоду строительства рекомендуются следующие мероприятия:

- запретить работу техники на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- усилить контроль над техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;
- ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

непосредственно на источниках и на границе жилой застройки.

- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- запретить сжигание отходов производства и мусора;
- запретить выезд автотранспортных средств с неотрегулированным двигателем.

2.10. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для сетей водоснабжения, канализации, газоснабжения санитарно-защитная зона не определена.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации газопроводов устанавливаются санитарные разрывы - 2м .

В охранной зоне запрещается производить всякого рода действия, могущие нарушить нормальную эксплуатацию трубы, либо привести ее к повреждению, нельзя размещать капитальные здания и сооружения, многолетние насаждения, устраивать свалки, перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 для источников водоснабжения санитарно-защитная полоса должна быть не менее 10м в обе стороны от крайней линии водопровода. Вдоль трассы водопровода это расстояние в основном выдерживается.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.7.1.13 санитарно-защитная зона для канализационных насосных станций КНС мощностью до 5тыс.м³/сутки равна 20м.

Проектируется КНС№1,3,4 мощностью 20м³/час (480м³/сутки) и КНС№2 – 54м³/час (1296м³/сутки)

Для проектируемых КНС№1-4 СЗЗ равная 20м соблюдается.

Список литературы к разделу 2.

1. Закон РФ "Об охране окружающей среды"
2. Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) . Минтранспорта РФ.,1998.
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Казань,Новополюцк 1999.
4. Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом) . Министерство транспорта РФ.,1998.
5. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды". ГП "Центроинвестпроект". М.,2000.
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Новая редакция. СанПиН до
7. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л., Гидрометиздат.1987.
8. Методика расчета выделений(выбросов) ЗВ в атмосферу при сварочных работах. НИИ Атмосфера.,1997.
9. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001, с учетом дополнений и изменений НИИ Атмосфера от 2005 г.
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера. Санкт-Петербург., 2005.
11. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М, 1999., с учетом методических писем НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 г, № 838/33-07 от 11.09.2001 г. и Приложения 6 «Методического посо-

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

бия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2005).

12. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006. М, 2006.

2.11. Мероприятия по защите от шума и вибраций.

Характеристика источников шума на период строительства

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, жизни настоящего и последующих поколений.

Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА - уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 *эквивалентный (по энергии) уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА* непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Согласно СНиП 23-03-2003 допустимые эквивалентные уровни звука для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время – составляют максимальные – 70 дБА, эквивалентные – 55 дБА в ночное время максимальные – 60 дБА, эквивалентные – 45 дБА.

Ниже представлены шумовые характеристики техники работающей на стройплощадке.
Работа бульдозера

Шумовые характеристики определены по техническим характеристикам:

Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										$L_{Аэкв}$
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
90.0	90.0	87.1	78.3	72.1	66.7	62.5	58.0	53.5		76.0

Работа экскаватора

Шумовые характеристики определены по техническим характеристикам:

Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										$L_{Аэкв}$
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
106.0	106.0	103.1	94.3	88.1	82.7	78.5	74.0	69.5		92.0

Кран автомобильный

Шумовые характеристики определены по техническим характеристикам:

Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										$L_{Аэкв}$
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
99.0	99.0	96.1	87.3	81.1	75.7	71.5	67.0	62.5		85.0

При выше указанных шумовых характеристиках на жилых домах расположенных на расстоянии 10м и ближе будет превышение шумовых нормативов. Особенно при одновременном действии нескольких строительных машин.

На расстоянии 10м до жилых домов уровень шума снизится на 20 дБА, а эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$ для экскаватора 92дБА.

(92-20= 72дБА, а нормативный эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$ =55дБА)

Поэтому необходимы мероприятия:

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

- звукоизоляцию двигателей строительных машин. Для этого применяются защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА.
- для изоляции локальных источников шума используются шумозащитные экраны.

2.12. Литература.

1. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96.
2. СНиП 23-03-2003. ЗАЩИТА ОТ ШУМА.
3. Ф.Е. Григорьян, Е.А. Перцовский. Расчёт и проектирование глушителей шума энергоустановок Л., «Энергия». 1980г.
4. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП 11-12-77) НИИСФ Госстрой СССР. М., 1988г.
5. Каталог источников шума и средств защиты. ДООАО Газпроектинжиниринг Воронеж, 2004.
6. Борьба с шумом на производстве. Справочник М., «Машиностроение» 1985г.

2.13. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Сети газопровода, водопровода и канализации проходит по землям поселения. Земли не сельскохозяйственного назначения, поэтому рекультивация земель проектом не предусматривается.

Для размещения строительных машин и механизмов, отвала минерального грунта, плиты сваренной трубы на период строительства предусмотрена полоса временного отвода земель в среднем шириной 8-11 метров.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам. Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика.

Временные подъездные дороги и пути перемещения автомобильного крана и транспортных средств должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений существующих зеленых насаждений.

Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных веществ. Отходы строительного производства должны собираться в контейнеры.

После окончания строительства территория очищается, выравнивается, устраиваются и восстанавливаются нарушенные дорожные одежды, тротуары.

После окончания прокладки сетей устанавливается полосы отвода для обеспечения безопасности при их эксплуатации.

Все работы выполняются строго в полосе отвода. Для исключения загрязнения почв нефтепродуктами, весь парк машин и механизмов должен находиться в исправном состоянии и заправляться в специально предназначенном для этого месте, на площадке временной стоянки техники.

Для охраны земель проектные решения обеспечивают:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- рациональное использование земель при складировании строительных отходов, путем размещения отходов в контейнерах.

Источниками воздействия на окружающую среду и почвы в период строительства будут являться:

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- строительные и транспортные машины и механизмы;
- места хранения горюче-смазочных материалов и заправки строительной техники при утечках нефтепродуктов могут способствовать загрязнению почвенного покрова.

Однако все возможные нарушения почвенного покрова при строительстве будут локальными и происходить в контурах земельного отвода.

Заправка и мелкий ремонт строительной техники будут производиться на гидроизолированных площадках временной стоянки техники, что снизит риск загрязнения почвогрунтов.

Экологические требования и ограничения при строительстве.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительномонтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению, которые, в обязательном порядке, должны найти отражение в проектах производства работ, разрабатываемых строительными организациями:

- работы должны вестись строго в границах полосы отвода;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, отходами изоляционных и других материалов, а также ее загрязнение горюче-смазочными материалами. В подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации указанных выше негативных последствий;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений при укладке трубопроводов;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием.

Сбор и ликвидация строительных отходов, мусора и бытовых отходов, образующихся в процессе строительства. Строительная подрядная организация, осуществляющая строительство, организует площадки для сбора строительных отходов и мусора и оборудует ее соответствующими емкостями и контейнерами. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника подрядной организации. На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешается слив нефтепродуктов и выброс производственных и бытовых отходов вне специально оборудованных площадок. Все эти отходы будут вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы.

Мероприятия по защите почв и недр от загрязнения:

- сбор и накопление отходов при строительстве в специально оборудованных местах с последующим вывозом и захоронением их на специально отведенных и оборудованных полигонах.

Вблизи площадки строительства устанавливаются передвижной вагончик-бытовка и контейнер для сбора твердых бытовых отходов. Бытовые отходы регулярно вывозятся на санкционированную свалку.

Срок хранения бытовых отходов не более 3-х дней.

Каждая единица техники, механизмов и вагончики-бытовки оборудуются металлическим контейнерами (ящиками) с плотно закрывающейся крышкой для сбора ветоши и отходов. Ветошь подлежит утилизации, а отходы организованно собираются и вывозятся на санкционированную свалку.

Длительный отстой техники и её ремонт производится на производственной базе строительной организации. В процессе производства работ слив отработанных масел запрещён. При работе техники и механизмов на объекте необходимо исключить возможность загрязнения нефтепродуктами земель: заправка строительной техники с ограниченной подвижностью на площадке отстоя производится автозаправ-

щиками с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, и с применением поддонов; при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке; запрещается проведение технического обслуживания и планового ремонта техники и механизмов в зоне проведения работ, мойка технических средств.

2.14. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах.

Проектирование инженерных сетей в г. Югорске 14мкр выполнено в соответствии с действующими нормами, правилами, а также требованиями по охране природы и рациональному использованию водных ресурсов.

При оценке воздействия учитывалось, что все работы по прокладке сетей ведутся линейным поточным методом в составе бригад, выполняющих все виды строительно-монтажных работ.

Доставка строителей на объект предусматривается вахтовым методом.

При строительстве воздействие на водные ресурсы не значительные так как:

- трассы не проходит через водоемы;
- подземные воды залегают ниже глубины укладки трубопроводов;
- мойка строительных машин и механизмов производится на базе подрядчика на специальных площадках вдали от водоемов;
- для питья используют питьевую воду в бутылках;
- для хоз-бытовых и технологических нужд (испытания трубопроводов, промывки и дезинфекции) вода подвозится автоцистернами с забором ее от существующих сетей водопровода.

Испытание трубопроводов:

Газопровод:

- очистка полости газопровода осуществляется продувкой;
- испытание газопровода на прочность и герметичность проводится воздухом.

Водопровод:

Очистку полости и промывку водопровода для удаления оставшихся загрязнений и случайных предметов выполняют перед проведением гидравлического испытания путем воздушной (гидропневматической) промывки.

Гидропневматическая промывка осуществляется подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха. В количестве не менее 50% расхода воды. Воздух вводят в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0,05 - 0,15 МПа. Скорость движения водовоздушной смеси принимается в пределах от 2-3 м/с.

Промывочные воды, как правило, вредных примесей не содержат, в них присутствует лишь некоторое количество грунта, строительного мусора.

Промывочные воды сбрасываются в канализационные сети. После очистки и промывки водопровод подлежит дезинфекции хлорированием. Длина участка трубопровода для проведения хлорирования следует назначать участками, как правило, не более 1-2 км. Концентрация активного хлора при хлорировании принимается 75-100 г/м³. После окончания контакта хлорная вода сбрасывается в мокрый колодец, дехлорируется путем введения гипосульфита натрия в количестве 3,5мг на 1мг активного остаточного хлора в растворе. Мокрый колодец - водонепроницаемое сооружение, используемое при ремонтных работах для спуска воды. Вдоль трассы проектируемого водопровода предусматриваются мокрые колодцы объемом 5м³. После дезинфекции трубопровод промывается чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора в промывной воде не снизится до 0,3-0,5мг/л. Для хлорирования последующих участков хлорную воду допускается использовать повторно.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

Коллектор.

Чтобы коллектор не стал источником загрязнения подпочвенных и подземных вод выполняется испытание коллектора на прочность и герметичность гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное).

Предварительное испытание на прочность трубопроводов выполняется до засыпки траншеи без колодцев. Трубопровод считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если под испытываемым давлением нет разрывов труб, стыков и соединительных деталей, под рабочим давлением нет видимых утечек воды.

Окончательное испытание на плотность выполняется после засыпки траншеи и завершения гидроизоляционных работ в колодцах.

Вода после проведения испытаний вредных примесей не содержат. В них присутствует лишь некоторое количество грунта, строительного мусора. Она может использоваться для испытания на других участках коллектора или сбрасывается в канализационные сети.

Трасса газопровода, водопровода, канализации сложена минеральным дренирующим грунтом.

Площадь участка, отведенного под проектируемые коммуникации, крайне мала. Объемы ливневых сточных вод будут незначительны и полностью впитываются почвой.

При эксплуатации трубопроводы (газопровод, водопровод, канализация) герметичные системы, поэтому они не являются источником загрязнения подземных вод.

В период строительства.

На период строительства для питьевых нужд предусматривается бутилированная вода. Для технологических нужд используется вода от существующих водопроводных сетей.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет 20,19 л/сек:

- на производственные нужды 0,01 л/сек
- на хозяйственно-бытовые нужды 0,18 л/сек
- расход воды на наружное пожаротушения составляет - 20,00 л/сек

При соблюдении всех вышеперечисленных мероприятий, загрязнение водных объектов и подземных вод сточными водами исключается, что не будет способствовать ухудшению экологической ситуации в районе строительства.

2.15. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

В сфере обращения с отходами производства и потребления существует две основополагающие цели, которые сформулированы в документе «Обзор деятельности по охране окружающей среды. Российская Федерация. Организация Экономического Сотрудничества и Развития (OECD). PARIS CEDEX 16, France. 1999 следующим образом:

- Охрана окружающей природной среды и здоровья людей от негативного влияния отходов при их образовании, сборе, перемещении, утилизации, размещении, захоронении и уничтожении.
- Максимально возможное вовлечение полезных компонентов отходов в повторный хозяйственный оборот, применение малоотходных и безотходных технологий для снижения потребления невозобновимых природных ресурсов, минимизации негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с их изъятием.

Правовой основой для регулирования и контроля деятельности по управлению обращением с отходами является Конституция РФ(1993г.) и закон "Об охране окружающей среды"(2002г.). Законодательной базой для управления отходами на федеральном уровне и передачи соответствующих полномочий регионам является

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

закон "Об отходах производства и потребления"(1998г.).

2.16. Качественный состав отходов.

Отходы производства и потребления подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению условия и способы, которых должны быть безопасными для окружающей среды. При этом запрещаются: сброс отходов производства и потребления в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву; размещение опасных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека; захоронение опасных отходов на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов.

Отходы на данном объекте образуются при проведении строительных работ и при эксплуатации.

2.17. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами строительства в период строительства.

В процессе выполнения строительных работ при прокладке инженерных сетей образуются отходы.

Количество отхода, образующееся при монтаже систем газоснабжения, водоснабжения и канализации.

Потери при монтаже металлических и полиэтиленовых труб составляют 2,5%
Водопровод. Труба П/Э Вес труб 34,7т.
Канализация. Труба П/Э. Вес 88,24т.
Газопровод. Труба металл. Вес 91,65т

Отход составляет:

- сталь 2,2915т.
- полиэтилен - 3,0735т

Отходы сварочных электродов.

Расчет нормативов образования отхода производится от планируемой потребности в сварочных электродах.

При проведении сварочных работ образуются отходы электродов, количество которых согласно СТЭН 33-2,5.10.84, составляет 15% от исходной массы использованных электродов.

Норматив образования отходов сварочных электродов определяется по формуле:

$$N_{эл.} = M_{эл.} * N_{эл., т}$$

где:

$M_{эл.}$ - общая масса сварочных электродов использованных за период строительства, т;

$N_{эл.}$ - удельный норматив образования отходов электродов, т/т.

Количество сварочных электродов, используемых при строительстве, $M_{эл., т}$	Усредненный норматив образования отходов электродов, $N_{электр., т/т}$	Норматив образования отходов сварочных электродов, $N_{эл., т}$
13,31	0,15	1,9965

Отходы потребления.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов, подлежащих размещению на свалке, рассчитывается по формуле:

$$Л_{\text{ТБО}} = Н_{\text{ТБО}} * Ч, \text{ т}$$

$Л_{\text{ТБО}}$ - количество бытовых отходов, образовавшихся за период строительства от сотрудников, т.

$Н_{\text{ТБО}}$ - удельный показатель образования бытовых отходов от 1 работающего, т/год;

$$Н_{\text{ТБО}} = 0,07 \text{ т/год}$$

$Ч$ - среднегодовая численность строителей, чел. $Ч=52$ чел

Срок строительства – 8,5 месяца.

$$Л_{\text{ТБО}} = 0,07 * 52 / 12 * 8,5 = 2,578 \text{ т}$$

Ветошь х/б промасленная.

Количество промасленной ветоши при профилактических осмотрах техники и автомобилей рассчитано согласно документу «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления».

Тип транспорта	Удельная норма расхода обтирочного материала		Количество	Общее количество промасленной ветоши, т
	На 10 тыс. км пробега, кг	На 200 час работ, кг		
ДСМ		2,3	4013 час	0,046
Автогрузовой	2,18		10000 км	0,002
Итого:				0,048

Количество отходов, образующихся при покраске.

Количество отходов определяется по формуле:

$$М = G * n, \text{ т}$$

где G - масса банки 1 кг (в банке 5 кг краски)

n - количество банок 40 штук

Количество использованного отделочного материала равно 200 кг на весь период строительства.

$$М = (1,0 * 40) + (0,01 * 40) = 40,4 \text{ кг} = 0,0404 \text{ т}$$

Демонтаж

Наименование	Количество, т
Труба стальная - газопровод	26,58
Опоры	7,88
Труба стальная - теплотрасса	42,3774
Утеплитель – пена полиуретановая	16,299

Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на период строительства приведен в таблице 2.1.3.

2.18. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства в период эксплуатации.

Определение нормативов образования промышленных отходов проводилось расчетным путем на основании данных проекта.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

Освещение помещений ПГБ и КНС

При эксплуатации осветительного оборудования, образуются отработанные ртутьсодержащие лампы.

Расчет количества образования отработанных ртутных ламп, подлежащих утилизации, рассчитывается по формуле:

$$N_{Р/Л} = \frac{K_{Р/Л} * Ч_{Р/Л} * C}{P_{Р/Л}} * B_i, \text{ шт. },$$

где:

$K_{Р/Л}$ - количество ртутных ламп, установленных на предприятии, шт.;

$Ч_{Р/Л}$ - среднее время работы одной ртутной лампы в сутки, час/сут.

C - количество рабочих суток в году.

$P_{Р/Л}$ - нормативный срок службы одной ртутной лампы, час,

B_i - средний вес i -ой ртутьсодержащей лампы, т.

Расчет количества образования отработанных ртутных ламп сведен в таблицу:

Тип ртутных ламп	Кол-во ртутных ламп, установленных на предприятии, шт.	Вес ртутной лампы, т	Среднее время работы одной лампы в сутки, Час	Кол-во рабочих суток в году	Нормативный срок службы одной ртутной лампы, час	Норматив образования отработанных ртутных ламп, т/год
ЛБ-80	6	0,00045	10	365	12000	0,000821
Итого:						0,001843

Отходы потребления подобные коммунальным (смет с территории).

Норматив образования отхода при уборке территории – 0,005т/м².

Убираемая площадь 488м²

$M_{\text{смет}} = 0,005 * 488 = 2,44\text{т}$

ТБО

Объем твердых бытовых отходов составляет:

$Q_{\text{ТБО}} = Ч_{\text{Р}} * N$; (т), где

$Ч_{\text{Р}}$ – число:

- число обслуживающего персонала КНС и ПГБ 2 человек выполняющих профилактические работы один раз в месяц;

$12 * 2 \text{ чел} = 24 \text{ дней в году}$

(можно принять ежедневно 1 месяц 1 человек)

- N – норма объем ТБО , т/год

- на 1-го обслуживающего персонала 70 кг/год

$Q_{\text{ТБО}} = 1 * 0,07/12 = 0,0058 \text{ т/год}$

Ветошь х/б промасленная.

При выполнении профилактических работ на ПГБ и КНС.,

- расход ветоши при профилактических работах на ПГБ и КНС 30 кг в год.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на период эксплуатации приведен в таблице 2.1.4.

2.19. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации.

При строительстве инженерных сетей проектные решения обеспечивают сохранность недр:

1. Длительный отстой техники и её ремонт производится на производственной базе строительной организации. В процессе производства работ слив отработанных масел запрещён.

2. Заправка строительной техники с ограниченной подвижностью на площадке отстоя производится автозаправщиками, с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, и с применением поддонов; при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке. Запрещается проведение технического обслуживания и планового ремонта техники и механизмов в зоне проведения работ, мойка технических средств.

3. Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) - предлагается собирать в специальные ящики, закрепленные на строительных машинах, с обязательным удалением с территории строительства ежедневно.

4. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собирается в стандартном контейнере 0,75 м³ на площадке с твердым покрытием на площадке временной стоянки техники.

5. Остатки и огарки стальных сварочных электродов - предлагается собирать в специальный ящик, закрепленный на сварочном агрегате, с обязательным удалением с территории строительства ежедневно.

6. Лом стальной – сбор в контейнер и вывоз в специализированную организацию, имеющую лицензию.

2.20. Мероприятия по охране растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб.

Хозяйственное решение, рассматриваемое в настоящем проекте не способно повлиять на объекты животного мира и среду их обитания.

Мероприятия по минимизации воздействия на животный мир.

Этап строительства.

Возможность минимизации негативного воздействия на животный мир в период строительства определяется следующим комплексом мероприятий:

- не начинать строительство в периоды массового гнездования птиц (май – август);

- обеспечить контроль над сбором, хранением и размещением пищевых и бытовых отходов на территории строительства;

- обеспечить строгий контроль за соблюдением правил противопожарной безопасности в пожароопасный сезон при производстве строительно-монтажных работ.

- Этап эксплуатации.

На этапе эксплуатации объектов:

соблюдаются санитарные нормы, осуществляется контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды;

- предусматривается разработка и использование комплекса охранных мероприятий

Многолетняя растительность на территории строительства отсутствует.

Выводы

Флора участка проектируемого строительства и прилегающих территорий не включает эндемичные, редкие и нуждающиеся в охране виды растений, мхов и лишайников.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Растительный покров территории нарушен хозяйственной деятельностью человека.

2.21. Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.

При эксплуатации.

В проекте предусмотрены мероприятия предупреждающие развитие аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ:

Система автоматизации предусматривает разработку средств и методов управления технологическими процессами, осуществляет технологический контроль, сигнализацию технологических параметров, влияющих на качество работы и безопасность обслуживания.

- для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции подлежат заземлению.

- при прокладке водоводов выполняется требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

- монтаж тепловых сетей осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85, действующих норм и правил безопасности производства работ. Для защиты от коррозии предусматривается прокладка труб в индустриальной полиэтиленовой оболочке. Трубы применяются с заводской пенополиуретановой изоляцией.

Для предупреждения аварий связанных с нарушениями в работе (неполадками) и выходом из строя инженерного оборудования объекта предусматривается:

- организация контроля и надзора за точным выполнением проектных решений в ходе строительства;

- усиление служб надзора, техники безопасности;

- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение способам защиты и действий в аварийных ситуациях;

- четкое распределение обязанностей среди персонала по действиям при различных авариях;

- допуск в эксплуатацию только исправного и сертифицированного оборудования;

- проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;

- инструктаж персонала по технике безопасности от поражения электрическим током или травм, вызванных аварией электрооборудования.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Строительная площадка

Территория строительно-монтажных площадок должна регулярно очищаться от травы, листьев, мусора. Служебно-бытовые помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, пожарными рукавами, топорами, войлочной кошмой.

Промасленный, пропитанный дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочный материал должен собираться в металлические ящики, с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку.

При строительстве определяются места стоянок спецтехники (аварийно-спасательной, пожарной, санитарной), прибывающей для участия в локализации ЧС.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2.22. Экологический мониторинг при строительстве и эксплуатации.

В соответствии с СП 11-102-97 (раздел 3) и Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельностью на окружающую среду в РФ (Приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 г., №372) в период строительства инженерно-экологические исследования и изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем, эффективностью защитных и природоохранных мероприятий и динамикой экологической ситуации.

Основными целями проведения экологического мониторинга при строительстве объекта являются:

- контроль уровня воздействия на окружающую среду в процессе строительных работ;
 - снижение степени неопределенности расчетных прогнозных оценок изменения состояния окружающей среды и, при необходимости, корректировка намеченных проектом природоохранных решений;
 - создание базы данных по состоянию окружающей среды
- Экологический мониторинг при строительстве предусматривает:

1. Контроль концентраций ЗВ в пробах атмосферного воздуха, отбираемых в контрольной точке на границе существующей жилой застройки – 1 раз в месяц;
2. Контроль содержания нефтепродуктов в пробах почвы;
3. Контроль за уровнем шума при производстве строительных работ на фасаде жилого здания наиболее приближенного к зоне строительства;

Отбор проб, их консервация и анализ, измерения уровней шума, проведение радиационных исследований выполняются по стандартным, сертифицированным методикам с использованием сертифицированной аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Рабочая программа проведения экологического мониторинга на период строительных работ подлежит согласованию с ТУ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю.

План-график экологического мониторинга на период строительства представлен в табл.2.1.5.

Контрольная точка – за границей стройплощадки на близлежащей жилой зоне.

План-график экологического мониторинга на период эксплуатации ПГБ представлен в табл.2.1.6. Контрольная точка указаны на ситуационном план «Сети газопровода» Приложение №2.

3. Природоохранные мероприятия.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При строительстве.

Экономический ущерб, причиняемый выбросами при прокладке сетей газопровода, водопровода, канализации, в соответствии с методикой «Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов». М.1993 и постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» оценивается по формуле (для каждого вещества).

Плата за ущерб, причиняемый источником выброса окружающей среде, рассчитана по формуле:

$U_i = S_j \times P_j \times k$, руб., где: U_j - плата за выбросы по i -му веществу, руб.;

S_j - базовый норматив платы за выброс 1 тонны i -го вещества, руб.;

P_i - валовый выброс i -го вещества, т/год;

k - коэффициенты экологической ситуации региона.

Базовые нормативы платы приняты:

- в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12 июня 2003г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

Плата за выбросы в атмосферный воздух в пределах нормы рассчитывается с учетом коэффициентов:

$K_{\text{э}}$ - учитывающего экологические факторы; $K_{\text{э}} = 1, 2$.

$K_{\text{г}}$ - для городов $K_{\text{г}} = 1, 2$.

K - для особо охраняемых природных территорий и курортов, а также для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. $K = 2$.

$K_{\text{и}}$ - коэффициента индексации.

В 2013г - коэффициент индексации равен 2,2 и 1,79.

Расчет нормативной платы за загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами, выделяемыми при строительстве.

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1

Код	Наименование вещества	Базовый норматив платы, руб./т	Годовой выброс, т/г	Коэффициент индексации	Сумма платежей, руб Кэ = 1,2
0123	Железа оксид	52	0,088635	1,79	11,880
0143	Марганец и его соединения	2050	0,019042	2,2	123,666
0301	Азота диоксид	52	0,1894294	2,2	31,206
0304	Окись азота	35	0,03066494	2,2	3,400
0328	Сажа	80	0,023053	1,79	4,7537
0330	Сера диоксид	21	0,022814	1,79	1,2349
0337	Углерод оксид	0,6	0,5032030	2,2	0,9565
0342	Фтористый водород	410	0,015572	2,2	20,2262
0616	Ксилол	11,2	0,015	2,2	0,5322
0621	Толуол	3,7	0,01674	2,2	0,1962
0703	Бензапирен	2049801	$0,9696 \cdot 10^{-7}$	2,2	0,6296
0827	Винил хлористый	410	0,00000487	2,2	0,006325
1210	Бутилацетат	21	0,00324	2,2	0,2156
1401	Ацетон	6,2	0,00702	2,2	0,1379
2704	Бензин	5	0,05258	1,79	0,67765
2732	Керосин	2,5	0,060296	2,2	0,4775
2752	Уайт-спирит	2,5	0,015	2,2	0,1188
2754	Пред. углеводороды C12-C19	5	0,0672429	1,79	0,8667
2908	Пыль неорг. 70-20% SiO ₂	21	0,010648	2,2	0,7084
2909	Пыль неорг. 20% SiO ₂	13,7	0,0548352	2,2	2,3799
Итого:			1,195085		204,27
К- для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. К=2.					408,54
Всего к оплате:					409 руб

В период эксплуатации.

Таблица 3.2

Код	Наименование вещества	Базовый норматив платы, руб/т	Годовой выброс, т/г	Коэффициент индексации	Сумма платежей, руб Кэ = 1,2
0301	Азота диоксид	52	0,004792	2,2	0,7894
0304	Окись азота	35	0,0007787	2,2	0,08634
0330	Сернистый ангидрид	21	0,00015	1,79	0,0081194
0337	Углерода оксид	0,6	0,01915	2,2	0,0364
0410	Метан	50	0,00017	1,79	0,02191
0703	Бенз(а)пирен	2049801	$0,8 \cdot 10^{-9}$	2,2	0,0052
Всего:			0,0078057		0,9474
К- для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. К=2.					1,89
Всего к оплате:					2 руб

Расчёт платы за размещение отходов на территории проведения работ.

Главные экономические инструменты, используемые для обеспечения достижения целей политики в области охраны окружающей среды, - это установление платежей за выбросы, сбросы загрязняющих веществ и за размещение отходов. Закон "Об отходах производства и потребления" (1998г.) подтверждает право федерального правительства устанавливать базовые сборы за удаление отходов и позволяет региональным органам государственного управления корректировать их ставки в зависимости от местных условий окружающей среды.

Плата за виды отходов по классам опасности рассчитывается по формуле:

$$П = Н * Мотх * Ко * Кэф * Кд * Кинфл, \text{руб}$$

где:

Н - норматив платы за размещение 1 единицы отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов, руб

Мотх - объем(масса) размещения отходов

Ко - коэффициент, учитывающий размещение отходов на спецполигонах, площадках или фактическое утилизирование

Кэф - коэффициент, учитывающий экологические факторы по территориям экономических районов РФ

Кд - дополнительный коэффициент., для особо охраняемых природных территорий и зон экологического бедствия

Кэ=1,2 - коэффициент экологической ситуации,

К- для особо охраняемых природных территорий и курортов, а также для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. К=2.

Ки = 2,2 для отходов 1-4 класса, Ки = 1,79 для отходов 5 класса

Расчет платы за размещение и утилизацию строительных отходов.

Таблица 3.3

Код	Наименование отходов	Класс опасности	Базовый норматив платы, руб/т	Коэффициент индексации	Годовой лимит на размещение, т/ период стр.	Плата в пределах нормы с учётом коэффициентов Кэ = 1,2 руб.
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный)	4	248,4	2,2	2,578	1690,59
5550000000004	Отходы лакокрасочных средств	4	248,4	2,2	0,0404	26,49
Итого:						1717,08
К- для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. К=2.						3434,16
ВСЕГО к оплате:						3434 руб

Расчет платы за накопление и утилизацию отходов при эксплуатации сетей.

таблица 3.4

Код	Наименование отходов	Класс опасности	Базовый норматив платы, руб/т	Коэффициент индексации	Годовой лимит на размещение, т/период стр.	Плата в пределах нормы с учётом коэффициентов руб. $K_3=1,2$
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный)	4	248,4	2,2	0,0058	3,8035
9120120001005	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (смет с территории)	4	248,4	2,2	2,44	1600,09
Итого:						1603,8935
К- для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. $K=2$.						3207,78
ВСЕГО к оплате:						3208 руб

Расчет платы за утилизацию отходов, которые передаются специализированным организациям для вторичного использования, не выполняется.

Литература к разделу.

1. Постановление №344 от 12.06.2003г. Правительства РФ "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, сбросы, размещение отходов"

2. Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. N 410 "О внесении изменений в приложение N 1 к постановлению Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. N 344".

Приложения

					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-	Лист
						40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		