

Общество с ограниченной ответственностью «ФРАКТАЛ»
(ООО «ФРАКТАЛ»)

**Проект планировки с проектом межевания
территории, предусматривающей размещение
линейного объекта «Газификация западных жилых
районов города Южно-Сахалинска в границах:
ул. Сахалинская - р. Сусуя - ул. 8 Марта -
ул. Лермонтова (шестой пусковой комплекс)»**

II-й этап

Раздел 2

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
«ПОЛОЖЕНИЕ О РАЗМЕЩЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ»**

Шифр 19/05-04.2018-ПП

Директор

А.А. Харламова

Главный инженер проекта

А.А. Харламова

г. Хабаровск, 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СТРУКТУРА ПРОЕКТА.....	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПЕРЕЧЕНЬ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ, ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ В СОСТАВЕ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПЕРЕЧЕНЬ ПОСЕЛЕНИЙ, НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВНУТРИГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, НА ТЕРРИТОРИЯХ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ЗОНЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	7
3. ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ....	7
4. ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕНОСУ (ПЕРЕУСТРОЙСТВУ) ИЗ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	15
5. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ В ГРАНИЦАХ ЗОН ИХ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ....	15
6. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ЗДАНИЕ, СТРОЕНИЕ, СООРУЖЕНИЕ, ОБЪЕКТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРЫХ НЕ ЗАВЕРШЕНО), СУЩЕСТВУЮЩИХ И СТРОЯЩИХСЯ НА МОМЕНТ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, А ТАКЖЕ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПЛАНИРУЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ В СООТВЕТСТВИИ С РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ, ОТ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	15
7. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ОТ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	16
8. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
9. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ	18
9.1 Расчет максимальных показателей.....	19
9.2 Расчет аварийного выброса.....	20
10. ИНФОРМАЦИЯ О НОРМАТИВНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ПАРАМЕТРОВ ОХРАННЫХ ЗОН ВСЕХ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СЕТЕЙ	22

СТРУКТУРА ПРОЕКТА

№ п/п	Название документа	Характеристика
Основная часть проекта планировки территории		
1	Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»	
1.1	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	М 1:2000
2	Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»	19 листов
Материалы по обоснованию проекта планировки территории		
3	Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть»	
3.1	Схема расположения элемента планировочной структуры	М 1:25000
3.2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	М 1:2000
3.3	Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .	М 1:2000
3.4	Схема конструктивных и планировочных решений	М 1:2000
2	Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»	12 листов

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект планировки территории представляет собой вид документации по планировке территории, подготовка которого осуществляется для выделения элементов планировочной структуры, установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

Состав и содержание проекта планировки территории устанавливаются Градостроительным кодексом Российской Федерации, Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов» и иными нормативными правовыми актами.

Настоящее Положение о размещении линейных объектов (далее – Положение), представляет собой текстовую часть проекта планировки территории, которая подлежит утверждению и, состоящую из девяти разделов.

В первом разделе Положения закрепляются основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов.

Во втором разделе Положения приводится перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов.

В третьем разделе Положения закрепляется перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов.

В четвертом разделе Положения закрепляется перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (перестройке) из зон планируемого размещения линейных объектов;

В пятом разделе Положения закрепляются предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения.

В шестом разделе Положения закрепляются мероприятия по защите сохраняемых, существующих, строящихся и планируемых объектов капитального строительства от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.

В седьмом разделе Положения закрепляются мероприятия по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.

В восьмом разделе Положения закрепляются мероприятия по охране окружающей среды.

В девятом разделе Положения закрепляются мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.

1. Основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов (наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов)

Цели работ:

- обеспечение устойчивого развития территорий;
- обеспечение процесса архитектурно-строительного проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию планируемого к размещению линейного объекта;
- обеспечение устойчивого развития проектируемой территории;
- обеспечение размещения линейного объекта на проектируемой территории.

Перечень объектов подключения к сетям среднего давления ($P \leq 0.3$ МПа) приведен в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование объекта
1	НОВ "Дистрибьюшин Евразия"
2	ОАО "Зональное"
3	Областная психиатрическая больница

Перечень объектов подключения к сетям низкого давления ($P \leq 0.003$ МПа) приведен в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование объекта
1	Индивидуально-бытовые потребители (424): -1 кв. жилые дома-424 дома/424квартиры
2	Административное здание ул. 1905г. , 38/1
3	ООО "Сахалиночка"
4	Магазин "Ваш дом"
5	Магазин "Автозапчасти"
6	Автосервис
7	ООО "Пакта"
8	Дагун г. Южно-Сахалинска
9	Автохозяйства МУЗ Здравоохранение
10	Жиронкина С.Ю. , Харитонова А.Я
11	ООО "Виг Трейд"
12	ООО "Фидес"
13	ООО "Нефтегазсервис"
14	Административное здание ул. 1905г. , 38
15	ООО "СахалинВостокСтрой"

На проектируемой территории предусматривается размещение:

- Шкафной газорегуляторный пункт;
- Расчетная нагрузка на ПРГШ – 1293,0 м³/ч;
- Давление газа на входе в ШРП – до 0,3 МПа;
- Давление газа на выходе из ШРП – 0,003 МПа.

Распределительный газопровод среднего давления
($P \leq 0,3$ МПа), в том числе:

- Ø 160 мм – 482,0 п.м.
- Ø 110 мм – 1329,0 п.м.
- Ø 63 мм – 1655,0 п.м.

Распределительный газопровод низкого давления
($P \leq 0,003$ МПа), в том числе:

- Ø 325 мм – 19,0 п.м.
- Ø 250 мм – 187,0 п.м.
- Ø 225 мм – 16,0 п.м.
- Ø 160 мм – 490,0 п.м.
- Ø 159 мм – 402,0 п.м.
- Ø 110 мм – 335,0 п.м.
- Ø 108 мм – 402,0 п.м.
- Ø 89 мм – 478,0 п.м.
- Ø 76 мм – 884,0 п.м.
- Ø 63 мм – 510,0 п.м.
- Ø 57 мм – 7245,0 п.м.

Источник газоснабжения

В качестве источника газоснабжения используется природный газ, добываемый на месторождениях Сахалинского шельфа, транспортируемый по магистральному газопроводу проекта «Сахалин-2».

Газоснабжение предусматривается природным газом, соответствующим требованиям ГОСТ 5542-87, теплотворной способностью $Q_n = 8760$ ккал/нм³, удельным весом $\rho = 0.68$ кг/нм³.

Для 6-го пускового комплекса предусмотрен отвод с отключающей арматурой в составе 5-го пускового комплекса.

Для снижения давления газа со среднего ($P \leq 0.3$ МПа) до низкого ($P \leq 0.003$ МПа) в пусковом комплексе предусматривается установка ПРГШ:

- ПРГШ «Запад» (6 пусковой).

Расчётный расход газа на 5-7 пусковые комплексы составляет 7792.0 м³/час, в том числе:

- 6 пусковой комплекс – 2082.9 м³/час;

Общий расчётный расход газа на западные жилые районы г. Южно-Сахалинска составляет 13 122.3 м³/час.

Схема газопроводов высокого давления принята тупиковая.

Схема газопроводов среднего и низкого давления принята смешанная.

Закольцовка газопровода среднего давления ($P \leq 0.3$ МПа) предусмотрена между 1 и 6 пусковыми комплексами.

Принятая схема газоснабжения обеспечивает надежность газоснабжения всех потребителей на расчетный срок.

Расчетные показатели и расходы газа

Предусматривается использование газа на:

а) жилые дома частного сектора – на отопление, горячее водоснабжение, пищу приготовление;

- б) объекты юридических лиц – на отопление и горячее водоснабжение;
в) объекты социально-культурного назначения – на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Годовые расходы газа на индивидуально – бытовые нужды населения определены в соответствии с принятыми расчетными показателями и с удельными нормами расхода газа.

Годовые расходы газа на отопление определяются исходя из годовой потребности в тепле, теплотворной способности природного газа, КПД теплогенераторов и продолжительности отопительного периода.

2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

Площадь проектируемой территории – 3,1447 га. Проектируемая территория расположена в западном жилом районе города Южно-Сахалинска, проходит через кадастровые кварталы, 65:01:0201002., 65:01:0202001., 65:01:0202002., 65:01:0202004., предназначенной для размещения распределительного газопровода среднего давления ($P \leq 0.3$ МПа) и распределительного газопровода низкого давления ($P \leq 0.003$ МПа).

3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Таблица 3. перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Номер характерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	9829.1	8283.7	5	280° 21' 9"
2	9830	8278.79	19.73	10° 21' 9"
3	9849.4	8282.33	1.89	280° 21' 9"
4	9849.74	8280.47	147.24	256° 11' 28"
5	9814.6	8137.49	17.47	184° 30' 16"
6	9797.18	8136.12	46.55	178° 6' 35"
7	9750.66	8137.65	5.16	123° 54' 37"
8	9747.78	8141.94	39.48	80° 10' 23"
9	9754.52	8180.84	41.88	74° 30' 44"
10	9765.7	8221.2	10.81	73° 41' 59"
11	9768.73	8231.57	4.6	155° 58' 24"
12	9764.53	8233.45	10.24	254° 15' 27"
13	9761.75	8223.59	38.17	256° 5' 11"
14	9752.57	8186.53	2.93	168° 19' 51"
15	9749.7	8187.12	51.3	257° 4' 51"
16	9738.23	8137.12	56.33	177° 33' 40"
17	9681.96	8139.52	6.44	98° 11' 57"
18	9681.04	8145.89	96.11	49° 20' 39"
19	9743.66	8218.81	5.99	137° 58' 55"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
20	9739.21	8222.82	107.16	229° 31' 49"
21	9669.65	8141.3	7.24	211° 49' 39"
22	9663.51	8137.48	25.73	234° 58' 22"
23	9648.74	8116.41	20.53	247° 5' 20"
24	9640.74	8097.5	97.01	260° 27' 28"
25	9624.66	8001.83	62.61	259° 58' 57"
26	9613.77	7940.17	8.64	36° 39' 51"
27	9620.7	7945.33	59.56	78° 0' 54"
28	9633.07	8003.59	83.21	81° 30' 35"
29	9645.36	8085.89	19.66	76° 19' 44"
30	9650	8105	34.11	52° 30' 21"
31	9670.77	8132.06	64.81	357° 5' 17"
32	9735.5	8128.77	95.99	257° 16' 12"
33	9714.34	8035.14	85.55	255° 1' 40"
34	9692.24	7952.5	10.35	249° 2' 3"
35	9688.54	7942.83	10.64	202° 26' 51"
36	9678.7	7938.77	12.37	276° 28' 7"
37	9680.1	7926.48	13.94	238° 41' 54"
38	9672.85	7914.57	58.63	166° 38' 5"
39	9615.81	7928.12	71.09	251° 5' 41"
40	9592.77	7860.87	67.47	323° 26' 35"
41	9646.97	7820.68	4.54	52° 43' 30"
42	9649.72	7824.29	64.26	143° 44' 15"
43	9597.91	7862.3	62.08	71° 39' 9"
44	9617.45	7921.23	59.82	348° 14' 40"
45	9676.02	7909.04	30.71	60° 33' 28"
46	9691.12	7935.78	24.01	66° 37' 14"
47	9700.65	7957.82	176.21	76° 23' 59"
48	9742.08	8129.09	69.58	358° 28' 31"
49	9811.64	8127.24	35.71	260° 8' 22"
50	9805.52	8092.06	79.12	254° 10' 23"
51	9783.94	8015.94	3.82	6° 20' 47"
52	9787.74	8016.36	115.1	73° 50' 47"
53	9819.76	8126.92	66.28	0° 18' 14"
54	9886.04	8127.28	15.92	256° 11' 54"
55	9882.24	8111.82	18.07	253° 27' 30"
56	9877.1	8094.5	7.04	13° 32' 24"
57	9883.94	8096.14	32.87	75° 45' 34"
58	9892.03	8128.01	68.9	2° 16' 12"
59	9960.87	8130.74	17.53	271° 45' 11"
60	9961.41	8113.22	26.46	249° 24' 35"
61	9952.1	8088.45	22.87	243° 48' 46"
62	9942.01	8067.93	118.35	255° 1' 57"
63	9911.44	7953.59	64.73	170° 49' 48"
64	9847.54	7963.91	41.32	74° 29' 7"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
65	9858.59	8003.73	60.61	74° 57' 24"
66	9874.32	8062.26	15.95	224° 55' 22"
67	9863.03	8050.99	42.98	255° 48' 29"
68	9852.49	8009.33	48.22	254° 7' 37"
69	9839.3	7962.94	70.21	171° 24' 48"
70	9769.87	7973.43	47.37	257° 56' 23"
71	9759.98	7927.1	58.61	255° 45' 6"
72	9745.55	7870.3	72.49	256° 55' 49"
73	9729.16	7799.68	59.48	173° 2' 43"
74	9670.11	7806.89	72.76	233° 51' 10"
75	9627.19	7748.13	88.19	248° 25' 59"
76	9594.78	7666.12	91.35	251° 26' 18"
77	9565.7	7579.52	100.42	183° 1' 23"
78	9465.42	7574.22	5	273° 4' 3"
79	9465.69	7569.23	103.84	3° 11' 51"
80	9569.37	7575.02	95.72	71° 38' 30"
81	9599.51	7665.87	85.22	69° 16' 45"
82	9629.67	7745.59	72.56	50° 41' 50"
83	9675.63	7801.73	52.71	350° 54' 19"
84	9727.67	7793.4	124.9	256° 30' 6"
85	9698.52	7671.95	40.37	239° 8' 36"
86	9677.81	7637.29	73.22	266° 48' 34"
87	9673.73	7564.18	38.64	257° 41' 35"
88	9665.5	7526.43	4	347° 41' 35"
89	9669.41	7525.58	38.77	77° 41' 35"
90	9677.67	7563.46	65.95	81° 24' 20"
91	9687.53	7628.66	10.71	86° 44' 4"
92	9688.14	7639.35	20.43	58° 55' 27"
93	9698.68	7656.85	20.37	44° 16' 47"
94	9713.27	7671.07	43.46	359° 13' 18"
95	9756.73	7670.48	69.67	358° 10' 54"
96	9826.36	7668.27	43.6	265° 25' 1"
97	9822.87	7624.81	58.1	253° 52' 29"
98	9806.74	7569	26.58	269° 13' 28"
99	9806.38	7542.43	75.58	205° 54' 23"
100	9738.39	7509.41	4.1	296° 6' 59"
101	9740.2	7505.72	5.91	206° 6' 59"
102	9734.89	7503.12	34.66	198° 16' 40"
103	9701.98	7492.25	105.46	208° 5' 12"
104	9608.94	7442.6	258.72	204° 27' 48"
105	9373.45	7335.46	36.98	293° 46' 59"
106	9388.36	7301.62	143.03	207° 51' 32"
107	9261.91	7234.79	89.8	296° 31' 10"
108	9302.01	7154.44	6	26° 31' 10"
109	9307.38	7157.12	83.94	116° 31' 10"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
110	9269.9	7232.22	142.75	27° 51' 32"
111	9396.11	7298.93	37.28	113° 47' 41"
112	9381.07	7333.04	252.95	24° 32' 37"
113	9611.16	7438.11	105.18	28° 5' 12"
114	9703.95	7487.63	34.31	18° 16' 40"
115	9736.53	7498.39	81.44	26° 5' 23"
116	9809.67	7534.21	1.87	2° 30' 48"
117	9811.54	7534.29	44.2	20° 7' 59"
118	9853.03	7549.5	55.91	0° 9' 59"
119	9908.94	7549.66	103.58	0° 9' 55"
120	10012.52	7549.96	94.51	0° 11' 53"
121	10107.03	7550.29	2.61	331° 22' 31"
122	10109.32	7549.04	33.86	356° 50' 13"
123	10143.13	7547.17	21.54	358° 47' 35"
124	10164.66	7546.72	29.63	359° 32' 6"
125	10194.29	7546.48	21.02	35° 23' 34"
126	10211.42	7558.65	6.59	40° 2' 51"
127	10216.47	7562.9	9.58	28° 22' 32"
128	10224.9	7567.45	9.31	72° 27' 34"
129	10227.71	7576.33	32.8	90° 0' 7"
130	10227.71	7609.13	4.11	182° 22' 16"
131	10223.6	7608.96	30.54	269° 29' 11"
132	10223.32	7578.43	8.91	261° 21' 36"
133	10221.98	7569.61	11.87	187° 30' 8"
134	10210.22	7568.06	7.58	238° 53' 44"
135	10206.3	7561.57	12.38	221° 47' 48"
136	10197.07	7553.32	6.67	206° 44' 39"
137	10191.11	7550.32	47.94	178° 46' 31"
138	10143.19	7551.34	32.69	178° 51' 5"
139	10110.5	7552	93.64	88° 23' 36"
140	10113.13	7645.6	12.26	74° 58' 38"
141	10116.3	7657.44	14.43	17° 57' 7"
142	10130.03	7661.89	48.15	4° 53' 45"
143	10178	7666	31.91	0° 0' 0"
144	10209.91	7666	9.47	89° 0' 44"
145	10210.08	7675.47	19.63	359° 3' 59"
146	10229.7	7675.15	57.34	89° 8' 58"
147	10230.55	7732.48	5	179° 8' 58"
148	10225.55	7732.55	52.33	269° 8' 58"
149	10224.78	7680.23	52.4	180° 54' 21"
150	10172.39	7679.4	6.37	242° 10' 30"
151	10169.41	7673.76	49.42	184° 34' 30"
152	10114.12	7671.5	4.41	106° 34' 30"
153	10112.87	7675.73	26.76	90° 40' 36"
154	10112.55	7702.49	31.03	272° 54' 34"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
155	10113.14	7791.38	112.23	89° 24' 38"
156	10114.29	7903.6	99.79	358° 30' 36"
157	10214.05	7901.01	9.76	0° 6' 29"
158	10223.81	7901.03	24.17	267° 5' 22"
159	10222.58	7876.88	5	359° 59' 39"
160	10227.58	7876.88	29.22	89° 59' 39"
161	10227.59	7906.1	113.52	177° 44' 39"
162	10114.15	7910.57	14.85	85° 10' 8"
163	10115.4	7925.37	3.15	168° 18' 45"
164	10112.32	7926	100.67	87° 42' 38"
165	10116.34	8026.6	30.84	5° 20' 0"
166	10147.04	8029.46	5.6	67° 30' 56"
167	10149.18	8034.63	72.38	2° 46' 41"
168	10221.48	8038.14	17.51	286° 58' 58"
169	10226.59	8021.4	31.32	268° 23' 15"
170	10225.71	7990.09	3.53	357° 38' 54"
171	10229.24	7989.94	29.96	89° 19' 8"
172	10229.59	8019.91	24.29	104° 35' 9"
173	10223.47	8043.41	5.67	183° 37' 33"
174	10217.82	8043.06	10.64	93° 7' 57"
175	10217.24	8053.68	43.32	183° 11' 37"
176	10173.99	8051.26	5.1	270° 17' 34"
177	10174.01	8046.16	46.27	185° 17' 25"
178	10127.94	8041.9	12.84	181° 20' 25"
179	10115.1	8041.6	86.49	90° 28' 6"
180	10114.4	8128.09	88.44	1° 4' 21"
181	10202.82	8129.74	14.19	66° 11' 21"
182	10208.55	8142.73	56.84	182° 59' 52"
183	10151.79	8139.76	35.83	179° 29' 53"
184	10115.96	8140.07	21.29	92° 50' 22"
185	10114.91	8161.34	48.03	88° 15' 40"
186	10116.37	8209.34	111.59	0° 56' 53"
187	10227.94	8211.19	24.29	275° 50' 57"
188	10230.41	8187.03	5	0° 0' 0"
189	10235.41	8187.03	27.83	91° 6' 29"
190	10234.87	8214.85	7.09	180° 24' 59"
191	10227.79	8214.8	13.02	179° 28' 0"
192	10214.77	8214.92	73.99	180° 35' 9"
193	10140.78	8214.16	23.91	179° 15' 39"
194	10116.88	8214.47	56.13	88° 52' 55"
195	10117.97	8270.59	21.35	8° 53' 25"
196	10139.07	8273.89	61.5	4° 2' 38"
197	10200.41	8278.23	16.95	4° 38' 26"
198	10217.31	8279.6	17.44	1° 44' 48"
199	10234.74	8280.13	79.55	89° 21' 57"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
200	10235.62	8359.68	4.94	178° 17' 18"
201	10230.68	8359.83	74.93	269° 47' 17"
202	10230.4	8284.9	46.75	182° 30' 0"
203	10183.69	8282.86	37.42	184° 47' 54"
204	10146.4	8279.73	28.15	182° 53' 50"
205	10118.29	8278.31	102.39	90° 3' 45"
206	10118.17	8380.69	27.57	84° 34' 58"
207	10120.78	8408.14	49.41	0° 6' 59"
208	10170.19	8408.24	75.15	268° 54' 18"
209	10168.75	8333.11	8.68	12° 1' 45"
210	10177.24	8334.91	37.31	89° 48' 57"
211	10177.36	8372.22	7.29	104° 57' 12"
212	10175.48	8379.27	26.88	90° 0' 21"
213	10175.47	8406.15	16.59	7° 44' 27"
214	10191.91	8408.38	13.51	2° 4' 12"
215	10205.41	8408.87	32.92	359° 50' 50"
216	10238.33	8408.78	41.3	90° 25' 11"
217	10238.02	8450.08	7.29	178° 10' 41"
218	10230.74	8450.32	5.31	269° 52' 33"
219	10230.73	8445.01	2.3	1° 56' 15"
220	10233.02	8445.08	30.42	270° 0' 10"
221	10233.03	8414.67	121.6	180° 34' 10"
222	10111.43	8413.46	49.54	208° 30' 43"
223	10067.9	8389.81	31.57	233° 54' 28"
224	10049.3	8364.3	19.45	147° 35' 15"
225	10032.88	8374.73	10.6	237° 15' 21"
226	10027.15	8365.81	24.05	194° 19' 22"
227	9959.9	8086.99	3.02	340° 55' 53"
228	9962.76	8086.01	21.25	251° 55' 59"
229	9956.17	8065.8	7.14	167° 28' 12"
230	9949.2	8067.35	22.37	61° 24' 55"
231	10035.64	8359.18	11.19	320° 9' 53"
232	10044.23	8352.01	39.26	238° 6' 3"
233	10023.49	8318.68	30.01	243° 14' 18"
234	10009.97	8291.89	113.35	251° 3' 1"
235	9973.17	8184.68	45.54	262° 51' 20"
236	9967.5	8139.49	67.98	182° 40' 26"
237	9899.6	8136.32	3.09	150° 41' 9"
238	9896.9	8137.84	16.84	76° 42' 1"
239	9900.78	8154.22	86.77	75° 50' 3"
240	9922.01	8238.35	55.07	71° 27' 52"
241	9939.52	8290.57	6.94	159° 54' 2"
242	9933	8292.95	81.28	253° 2' 47"
243	9909.3	8215.2	45.21	254° 34' 24"
244	9897.27	8171.62	20.39	258° 33' 12"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
245	9893.23	8151.63	15.33	256° 35' 33"
246	9889.67	8136.72	6.69	179° 32' 28"
247	9882.98	8136.78	11.6	182° 0' 47"
248	9871.39	8136.37	48.9	178° 54' 33"
249	9822.5	8137.3	2.16	90° 0' 0"
250	9822.5	8139.46	134.33	75° 53' 2"
251	9855.26	8269.73	2.97	165° 52' 16"
252	9852.38	8270.46	10.15	75° 52' 16"
253	9854.86	8280.3	7.97	100° 21' 9"
254	9853.43	8288.15	24.73	190° 21' 9"
255	9775.91	7966.37	139.19	255° 43' 28"
256	9741.59	7831.48	73.78	258° 9' 31"
257	9726.45	7759.26	46.95	256° 24' 2"
258	9715.41	7713.63	30.42	260° 24' 39"
259	9710.34	7683.63	7.14	337° 35' 10"
260	9716.94	7680.91	39.96	355° 0' 25"
261	9756.75	7677.43	60.46	358° 2' 12"
262	9817.17	7675.36	40.99	359° 28' 15"
263	9858.16	7674.98	36.1	79° 40' 24"
264	9864.63	7710.5	55.66	90° 16' 32"
265	9864.36	7766.16	187.55	76° 4' 52"
266	9909.48	7948.21	64.7	172° 1' 46"
267	9845.41	7957.18	192.63	255° 31' 50"
268	9797.28	7770.66	41.2	256° 12' 28"
269	9787.45	7730.65	6.33	168° 9' 8"
270	9781.26	7731.95	147.21	75° 30' 32"
271	9818.1	7874.48	87.03	77° 13' 19"
272	9837.35	7959.35	61.84	173° 29' 17"
273	9880.81	7811.64	48.25	257° 3' 4"
274	9869.99	7764.62	86.91	267° 40' 30"
275	9866.47	7677.79	56.29	358° 9' 0"
276	9922.73	7675.97	3.99	12° 59' 41"
277	9926.61	7676.87	177.87	359° 2' 38"
278	10104.45	7673.9	246.21	89° 2' 20"
279	10108.58	7920.08	51.08	173° 2' 30"
280	10057.88	7926.27	199.19	260° 24' 58"
281	10024.71	7729.86	7.35	164° 37' 26"
282	10017.63	7731.8	73.51	80° 2' 14"
283	10030.35	7804.2	126.76	80° 31' 21"
284	10051.22	7929.23	62.03	172° 13' 49"
285	9989.76	7937.62	59.48	256° 24' 0"
286	9975.78	7879.8	77.65	261° 46' 24"
287	9964.67	7802.95	24.54	246° 54' 42"
288	9955.04	7780.38	4.29	172° 7' 59"
289	9950.79	7780.96	69.55	82° 7' 59"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
290	9960.31	7849.86	15.72	78° 50' 28"
291	9963.35	7865.28	3.57	353° 48' 27"
292	9966.9	7864.9	74.55	79° 55' 37"
293	9979.94	7938.31	33.47	172° 8' 42"
294	9946.78	7942.88	29.33	171° 42' 54"
295	9917.76	7947.11	140.41	254° 44' 30"
296	9834.41	7668.02	44.78	265° 21' 4"
297	9830.78	7623.39	58.56	252° 2' 44"
298	9812.73	7567.68	21.35	264° 43' 25"
299	9810.76	7546.42	6.73	298° 32' 6"
300	9813.98	7540.51	36.28	20° 7' 59"
301	9848.04	7553	53.32	1° 46' 6"
302	9901.34	7554.64	64.55	89° 45' 49"
303	9901.61	7619.19	7.5	357° 58' 5"
304	9909.1	7618.93	63.8	268° 10' 31"
305	9907.06	7555.16	105.45	359° 53' 42"
306	10012.52	7554.96	64.05	90° 0' 0"
307	10012.52	7619.01	5	0° 0' 0"
308	10017.52	7619.01	64.03	270° 0' 0"
309	10017.52	7554.98	85.19	359° 15' 26"
310	10102.7	7553.88	109.39	89° 27' 34"
311	10103.73	7663.26	108.5	179° 12' 5"
312	9995.23	7664.77	16.4	179° 52' 58"
313	9978.83	7664.8	116.83	178° 51' 11"
314	9862.03	7667.14	27.64	178° 10' 54"
315	9920.18	7954.23	168.61	352° 5' 46"
316	10087.19	7931.04	17.45	352° 39' 37"
317	10104.5	7928.81	131.12	90° 0' 0"
318	10104.5	8059.93	7.95	180° 18' 13"
319	10096.54	8059.89	6	90° 18' 13"
320	10096.51	8065.89	9.39	0° 10' 49"
321	10105.9	8065.92	67.28	88° 48' 28"
322	10107.3	8133.19	114.38	180° 45' 39"
323	9992.93	8131.67	17.16	182° 50' 4"
324	9975.79	8130.82	9.14	182° 38' 8"
325	9966.66	8130.4	22.65	269° 35' 1"
326	9966.5	8107.75	13	253° 17' 0"
327	9962.76	8095.3	1.66	341° 29' 7"
328	9964.34	8094.77	30.1	254° 15' 24"
329	9956.17	8065.8	7.14	167° 28' 12"
330	9949.2	8067.35	116.79	255° 36' 47"
331	9976.11	8138.52	133.04	359° 55' 48"
332	10109.15	8138.36	35.66	88° 33' 38"
333	10110.04	8174.01	198.96	89° 17' 6"
334	10112.53	8372.96	25.37	91° 6' 39"

Номер ха- рактерных точек	Координаты		Расстояние	Дирекционный угол
	X	Y		
1	2	3	4	5
335	10112.03	8398.33	20.41	180° 9' 31"
336	10091.62	8398.27	24.43	210° 22' 23"
337	10070.55	8385.92	25.74	236° 30' 21"
338	10056.34	8364.45	1.43	326° 52' 45"
339	10057.55	8363.67	54.5	236° 30' 20"
340	10027.47	8318.22	30.2	245° 47' 37"
341	10015.09	8290.68	20.15	252° 32' 11"
342	10009.04	8271.45	43.13	344° 50' 9"
343	10050.67	8260.17	43.72	279° 48' 6"
344	10058.11	8217.09	4.5	189° 48' 6"
345	10053.67	8216.32	42.02	98° 18' 14"
346	10047.61	8257.9	40.59	167° 31' 8"
347	10007.98	8266.67	91.54	250° 27' 38"
348	9977.36	8180.4	41.9	268° 16' 50"
349	9980.31	8332.03	5.94	125° 2' 50"
350	9976.9	8336.89	5.94	305° 2' 50"
351	9697.04	8166.6	10.45	84° 53' 52"
352	9697.97	8177	10.45	264° 53' 52"

4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов

Границы планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) проектом не установлены.

5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения

Предельные параметры проектом планировки территории не установлены.

6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

В зону планируемого размещения линейного объекта попадают следующие объекты капитального строительства:

- воздушная высоковольтная линия электропередачи;
- воздушная низковольтная линия электропередачи;
- водопровод;
- канализация;
- улица местного значения общего пользования.

Перечень мероприятий включает:

- проведение наблюдений за состоянием, своевременным выявлением и развитием имеющихся отклонений в поведении вновь строящихся сооружений, их оснований и окружающего массива грунта от проектных данных, разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий, обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния нового строительства, а также сохранение окружающей природной среды;
- разработка прогноза состояния строящегося объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства и последующие годы эксплуатации для оценки изменений их состояния, своевременного выявления дефектов, предупреждения и устранения негативных процессов, а также оценки правильности принятых методов расчета, проектных решений и результатов прогноза.

Состав и объемы работ по обследованию в каждом конкретном случае определяются программой работ с учетом требований действующих нормативных документов и ознакомления с проектно-технической документацией строящегося сооружения, а также зданий, находящихся в зоне влияния нового строительства.

7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

Согласно письму №342 от 29.05.2018г. от Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Сахалинской области в границах подготовки проекта планировки отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

В районе проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, а также животные и растения, занесенные в Красную книгу.

Проект разработан с учётом требований законодательства, об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации. Технология строительных работ должна соответствовать требованиям «Инструкции по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» ВСН 8-89 Минавтодор РСФСР.

Для уменьшения потенциальной возможности нанесения ущерба окружающей природной среде в период строительства необходимо руководствоваться требованиями Федерального закона «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ, Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.99 № 96-ФЗ и, соблюдать технологию проведения строительства и выполнять следующие условия:

- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- мойка машин и механизмов в специально оборудованных местах;
- выполнение работ по благоустройству территории в полном объеме в соответствии с рабочей документацией.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования нормативно-технических документов по охране природы, утвержденных в установленном порядке, а также учитываться следующие аспекты охраны окружающей среды и факторы воздействия:

- сведение к минимуму воздействия на водоток;
- охрана уязвимых ресурсов живой природы;
- минимизация вредных выбросов в атмосферу;
- организация сбора и удаления отходов;
- организация работ с опасными материалами;
- сведение к минимуму воздействия шума.

Мероприятия по охране почв.

Общими мероприятиями по охране почв являются:

- предотвращение развития неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменения естественного поверхностного стока;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- передвижение транспортных средств по подготовленным дорогам, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств;
- выполнение защитно-укрепляющих мероприятий;
- рекультивация земель.

Восстановлению (рекультивации) подлежат все нарушенные во время строительства земли. Земельные участки приводятся в пригодное для использования состояние в ходе работ, а при невозможности этого – не позднее, чем в течение года после завершения работ. Все работы по восстановлению нарушенных земель выполняются в пределах территории отвода.

Мероприятия по охране атмосферы

- Воздействие на атмосферный воздух в период капитального строительства происходит при производстве следующих работ:
- при работе транспортной, строительной техники;
- при проведении сварочных работ;
- при газовой резке металла;
- при нанесении лакокрасочных материалов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительно-монтажных работ. К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ в атмосферу, следует отнести следующее:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств, в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10 - 15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами;
- подвозка и заправка всех транспортных средств горюче-смазочными материалами по «герметичным» схемам, исключающим попадание летучих компонентов в окружающую среду;

- осуществление экологического контроля по выполнению перечисленных пунктов. Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир.

Для снижения и предотвращения отрицательных воздействий на растительность и животный мир в период капитального строительства должны выполняться следующие природоохранные требования:

- производство строительно-монтажных работ должно быть строго ограничено площадями землеотвода;
- перемещение строительной техники допускается только в пределах специально отведенных дорог;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории;
- предотвращение развития эрозионных процессов;
- в контракты рабочих, обслуживающего персонала, ИТР и руководителей внести статью, запрещающую охоту, несанкционированную вырубку древесно-кустарниковой растительности.

Выполнение перечисленных мероприятий, а также проведение рекультивационных работ по завершению капитального строительства, позволит снизить до минимума отрицательное воздействие на природу и обитателей охраняемых территорий в период капитального строительства.

Мероприятия по рекультивации нарушаемых земель.

Отвод территории для размещения временного хозяйства и зоны производства работ необходимо оформить до начала производства строительно-монтажных работ. При производстве работ не допускается:

- захламление территории строительными материалами, отходами и мусором, загрязнение токсичными веществами; вылив и утечки горюче-смазочных материалов;
- проезд транспортных средств по произвольным, не установленным, в ППР маршрутам.

После окончания строительно-монтажных работ на землях производится рекультивация. Техническая рекультивация выступает в качестве заключительного этапа строительства. Биологическая рекультивация проводится в теплое время года, после схода снежного покрова.

По окончании капитального строительства до начала проведения рекультивации осуществляются систематические наблюдения и проверка соответствия выполняемых работ требованиям проекта и нормативных документов.

9. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

Проектируемый объект согласно Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», является опасным производственным объектом, создающим реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации, так как в качестве основного вида топлива используется природный газ.

На проектируемом объекте основным взрывопожароопасным веществом, находящимся в производстве, является природный газ. Максимальный расход природного газа на объекте – 379.8 м³/час, давление газа Р_{max}=0.3 МПа. Природный газ, проходящий в газопроводе, состоит на 97 % из метана, который легче воздуха и не имеет запаха.

Природный газ относится к веществам, способным участвовать во взрывных явлениях, то есть способным к образованию взрывоопасных топливовоздушных смесей (ТВС). Его детонация возможна в ограниченных объемах в результате воспламенения. В неограниченном пространстве газ взрывается крайне редко, поскольку он не образует стабильных облаков вблизи поверхности земли.

Наиболее опасным участком газопровода, является участок от выхода газопровода из-под земли до ввода в ПРГШ.

Авария при гильотинном разрушении наружного подводящего газопровода, сопровождается следующими процессами и событиями:

- истечение газа до срабатывания отсекающей арматуры;
- закрытие отсекающей арматуры;
- истечение газа из участка газопровода, ограниченного запорной и отсекающей арматурой.

К поражающим факторам при взрыве топливовоздушной смеси относятся:

- воздушная ударная волна (ВУВ), образующаяся в результате взрывных превращений облаков ТВС, и как вторичный поражающий фактор, тепловое излучение огневого шара;
- осколки и обломки оборудования;
- обломки зданий и сооружений, образующихся в результате взрывных превращений облаков ТВС;
- токсическое воздействие.

На случай аварийных ситуаций эксплуатационные производственные подразделения разрабатывают план оповещения, сбора и выезда на трассу газопровода аварийных бригад и техники.

Задачей персонала является:

- локализация аварии отключением аварийного участка газопровода;
- оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре предполагаемого аварийного участка;
- принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами;
- предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объемов;
- организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

Деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации аварий определяется планом взаимодействия служб различных ведомств, который должен быть разработан с учетом местных условий.

9.1 Расчет максимальных показателей

Эксплуатационные утечки газа

Газ, как источник загрязнения атмосферы, в процессе эксплуатации газопровода может проявить себя при плановом и аварийном ремонтах газопровода с опорожнением газопровода.

При эксплуатации газопровода основное воздействие возникает при возможных утечках природного газа через микроповреждения труб и неплотности линейной арматуры.

Максимально возможные утечки газа из планируемого газопровода, проложенного по равнинной местности, через микросвищи и не плотности линейной арматуры, м³/год, определяется согласно "Методическим указаниям по расчету валовых выбросов углеводородов в газовой промышленности" [39] по формуле (Расчет уточняется на стадии рабочего проектирования):

$$Q_{\text{ум}} = 1113,5 \times \frac{D \times L \times P_{\text{ср}} \times t}{T_{\text{ср}} \times Z_{\text{ср}} \times m} \quad (1.1)$$

где 1113,5 - переводной коэффициент, град/кг×сутки;

$D = 0,225$ м - диаметр газопровода;

$L = 6$ км - длина газопровода (трубная);

$P = 3$ кг/см² - среднее давление;

$t = 365$ суток - время работы газопровода;

$T_{\text{ср}} = 288$ К - средняя температура газа в газопроводе;

$Z_{\text{ср}} = 0,92$ - средний коэффициент сжимаемости;

$m = 1,2$ - степень начальной герметичности;

$$Q_{\text{гм}} = 1113,5 \times \frac{0,300 \times 19905 \times 3 \times 365}{288 \times 0,95 \times 1,2} = 22176368 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая то, что в газопровод поступает с ГРС одорированный природный газ (с содержанием одоранта не менее 16 мг/м³), следовательно, за год в атмосферу может быть выброшено вместе с природным газом порядка 0,16 кг одоранта. Указанное количество утечек равномерно распределяется по всей длине трассы газопровода. Следует отметить, что максимальный объем утечек возможен только после длительной и небрежной эксплуатации (более 10 лет) вследствие появления микроразрывов в трубах и изношенности сальников запорной арматуры.

Для исключения возникновения утечек на линейной части перед вводом в эксплуатацию межпоселковый газопровод высокого давления испытывают на герметичность.

9.2 Расчет аварийного выброса

Расчет выбросов газа и одоранта при аварийных выбросах проводился согласно "Методики по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства, АО "Росгазификация" АО "ГИПРОНИИГАЗ", 1996г.". Расчет уточняется на стадии рабочего проектирования.

Удельное количество выбросов газа, истекающего в атмосферу из щели в сварном шве газопровода, г/сек, определяется по формуле:

$$G_r = g \times f \times W_{\text{кр}} \times 1000 \quad (4.2)$$

где, $g = 0,97$ - коэффициент, учитывающий снижение скорости;

f - площадь отверстия, м², определяемая по формуле:

$$F = n \times \pi \times d \times s \quad (4.3)$$

где, $n = 0,5$ - длина линии разрыва наружного периметра трубы газопровода, в % от общего периметра;

$d = 0,300$ м - диаметр газопровода;

$s = 0,001$ м - ширина щели

$$f = 0,5 \times 3,14 \times 0,3 \times 0,001 = 0,000471 \text{ м}^2$$

$W_{\text{кр}}$ - критическая скорость выброса газа из щели в сварном шве стыка газопровода, м/с, определяемая по формуле:

$$W_{\text{сп}} = 20,5 \times \sqrt{\frac{T_0}{j_{\text{ог}}}} \quad (4.4)$$

где, $T_0=288\text{K}$ - абсолютная температура газа в газопроводе $j_{\text{ог}}=0,73\text{кг/м}^3$ - плотность газа при нормальных условиях

$$W_{\text{сп}} = 20,5 \times \sqrt{\frac{288}{0,73}} = 407,18 \text{ м/с}$$

$j_{\text{г}}$ - плотность газа перед отверстием в газопроводе, кг/м^3 , определяемая по формуле:

$$j_{\text{г}} = \frac{T \times P_0 \times j_{\text{ог}}}{T_0 \times P} \quad (4.5)$$

где, $T=273+24,6=297,6\text{K}$ - абсолютная температура окружающей среды, $P_0=700000\text{Па}$ - абсолютное давление газа в газопроводе в месте расположения сварного шва;

$P=101325\text{Па}$ - атмосферное давление

$$j_{\text{г}} = \frac{297,6 \times 700000 \times 0,73}{288 \times 101325} = 2,98 \text{ кг/м}^3$$

Удельное количество выбросов газа, г/с :

$$G = 0,97 \times 0,000471 \times 407,18 \times 2,98 \times 1000 = 554,36 \text{ кг/м}^3$$

Расход газа, $\text{м}^3/\text{с}$, рассчитывается по формуле:

$$L = W_{\text{сп}} \times f = 407,18 \times 0,000471 = 690,41 \text{ м}^3/\text{ч} \quad (4.6)$$

Среднегодовая норма расхода одоранта составляет 16 г на 1000 м^3 природного за, поэтому количество одоранта в выбросах газа $G_{\text{од}}$, г/сек , определяется по формуле:

$$G_{\text{од}} = 0,016 \times L = 0,016 \times 690,41 = 11,046 \text{ г/сек}$$

Согласно письму Управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Южно-Сахалинска №033-00343-18/ГОЧС-001/ГОЧС от 26.06.2018 территория земельного участка (от ул. Сахалинская до ул. 1905 года) попадает в зону возможного химического заражения, в случае возникновения аварии – выброса хлора на химически опасном объекте МКП «Городской водоканал» (водозабор Луговое).

Мероприятия по защите:

- При интенсивной утечке хлора используют распыленный раствор кальцинированной соды или воду, чтобы осадить газ. Место разлива заливают аммиачной водой, известковым молоком, раствором кальцинированной соды или каустика с концентрацией 60 - 80% и более (примерный расход - 2 л раствора на 1 кг хлора).

- Для защиты от хлора можно использовать промышленные противогазы марок А (коробка коричневого цвета), БКФ (защитного), В (желтого), Г (половина черная, половина желтая), а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7 и детские. А если их нет? Тогда ватно-марлевая повязка, смоченная водой, а лучше 2%-м раствором питьевой соды.

Территория земельного участка (от ул. Колодезная до ул. Проточная) попадает в зону возможного химического заражения, в случае возникновения аварии – выброса аммиака на химически опасном объекте ОАО «Колос» (ул. Сахалинская, 113)

Мероприятия по защите:

- использовать индивидуальные средства защиты и убежища с режимом полной изоляции;

- для защиты органов дыхания использовать противогаз, а при его отсутствии – ватно-марлевую повязку или подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2-5%-ом растворе пищевой соды;
- эвакуировать людей из зоны заражения, возникшей при аварии;
- применять antidotes и средства обработки кожных покровов;
- соблюдать режимы поведения (защиты) на зараженной территории;
- проводить санитарную обработку людей, дегазацию одежды, территории сооружений, транспорта, техники и имущества

Существующие пожара-взрывоопасные объекты не оказывают влияния на территории указанных земельных участков.

Существующие радиационно опасные объекты на территории городского округа «Город Южно-Сахалинск» отсутствуют.

10. Информация о нормативных значениях параметров охранных зон всех проектируемых сетей

Согласно постановления Правительства РФ от 20.11.00 г. № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей» для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранный зона не регламентируется.

Санитарно-защитные зоны:

На проектируемой территории проектом планировки не предусмотрены объекты с санитарно-защитными зонами.

Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других инженерных коммуникаций, а также по осуществлению безопасного проезда специального автотранспорта и прохода пешеходов.

В соответствии с законодательством Российской Федерации газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа. Основы безопасной эксплуатации газораспределительных сетей определены Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".