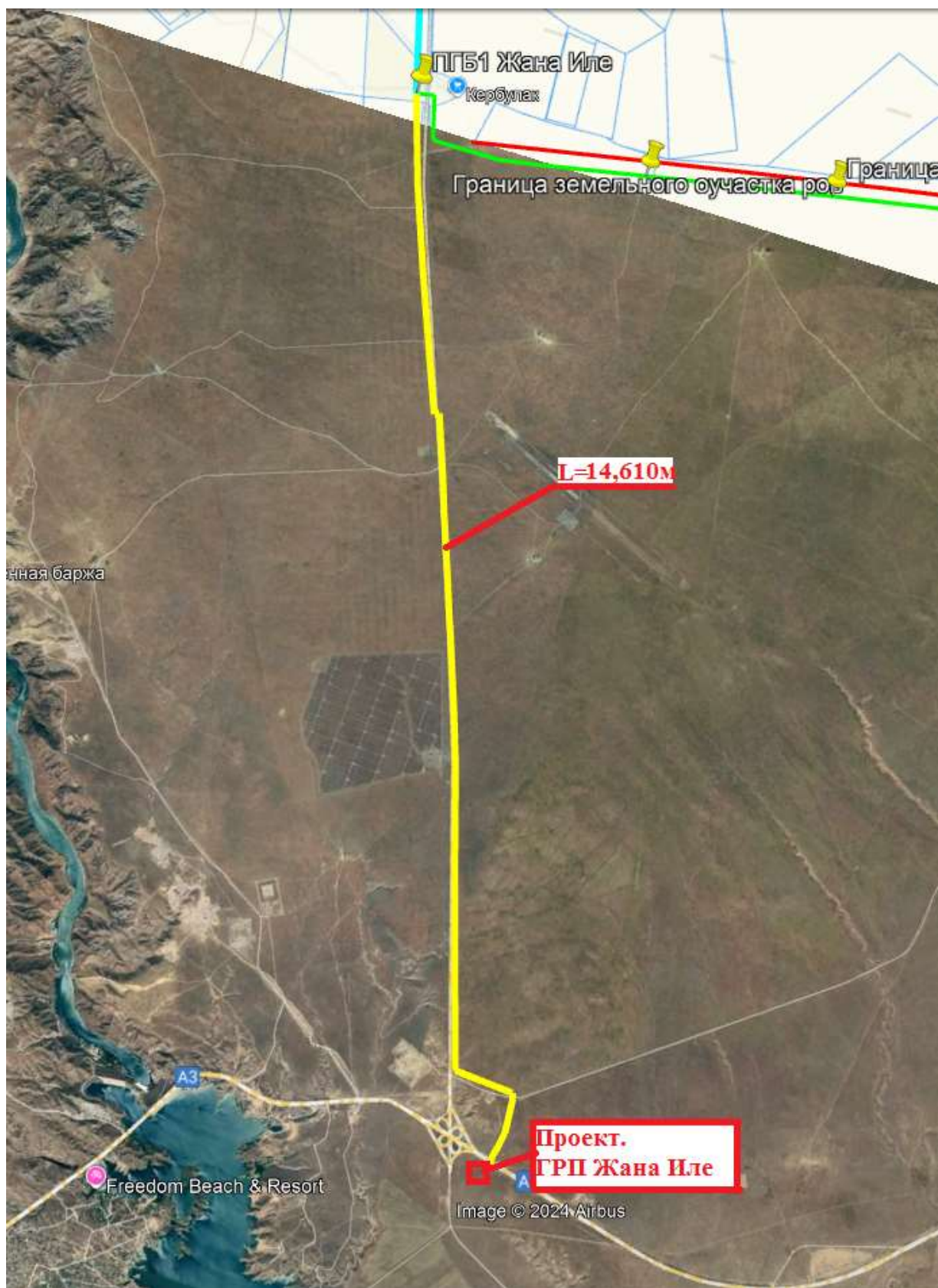


Приложение 1



Приложение 2

Водопотребление и водоотведение

Вода питьевого и технического качества – привозная по договору.

Вода питьевого качества будет использована для удовлетворения хоз-питьевых нужд работающих.

Для покрытия производственных нужд: пылеподавление при земляных работах предусматривается использование воды технического качества.

В процессе намечаемых работ будут образовываться хоз-бытовые сточные воды, которые отводятся биотуалет. Хоз-бытовые сточные воды передаются на договорной основе сторонним организациям, занимающимся утилизацией хозяйственно-бытовых сточных вод.

Ориентировочные объемы водопотребления составят: 3200 м3/период, из них:

вода питьевого качества – 100 м3/период;

вода технического качества – 3100 м3/период.

Ориентировочные объемы водоотведения составят: 3200 м3/период, из них:

хоз-бытовые сточные воды – 100 м3/период;

производственные сточные воды – 3100 м3/период.

Таблица 2.1 - Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения

№ п/ п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расход а воды	Кол- во дней работ ы	Водопотреблен ие		Водоотведение		Безвозратное водопотреблен ие		Источник информации
					м³/су т	м³/пери од	м³/су т	м³/пери од	м³/су т	м³/пери од	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>1.Хоз-питьевые нужды:</u>											СП РК 4.01-101- 2012. Прилож. В
1.2	Рабочие	15	25 л/чел	180	0.4	100.	0.4	100		0	
	Всего:				0.4	100	0.4	100			
<u>2.Производственные нужды:</u>											СП РК 4.01-101-2012
2.1	Пылеподавление при земляных работах	233760 м2	0.4 л/м2	30 дней	100	3000	100	3000	100	3000	
2.2	Полив при уплотнении грунта					100		100		100	
	Всего					3100		3100		3100	ПОС
	Итого:					3200		3200		3200	

Расчет эмиссии на период строительства

ИЗА	6001	Земляные работы										
ИБ	001	Выемка грунта										
	002	Обратная засыпка грунта										
	003	Хранение грунта										
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008, №100-п												
Исходные данные												
Наименование материала	Выемка грунта				Обратная засыпка грунта				Хранение грунта			
	Производительность, G		Продолжительность, Т		Производительность, G		Продолжительность, Т		Площадь	Продолжительность, Т		
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	м²	ч/сут	ч/год	
Грунт	10.72	34827.00	11	3248	66.41	30679.3	11	462	50	24	8760	
Расчет эмиссий												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты									Выбросы в атмосферу		
	k₁	k₂	k₃		k₄	k₅	k₇	k₈	k₉	B	г/с	т/год
			макс.	ср.								
Выемка грунта												
Грунт	0.05	0.02	2.3	1.4	1.0	0.01	0.7	1	1	0.7	0.03360	0.238913
Обратная засыпка грунта												
Грунт	0.05	0.02	2.3	1.4	1.0	0.01	0.7	1	1	0.7	0.2079	0.2105
Хранение грунта												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты						q', г/(м²*с)	F, м²	T _{сп}	T _д	Выбросы в атмосферу	
	k₃		k₄	k₅	k₆	k₇					г/с	т/год
	макс	ср.										
Грунт	2.3	1.4	1.0	0.01	1.45	0.7	0.004	50	55	37	0.0047	0.1332
Всего по источнику												
Код ЗВ	Наименование ЗВ								г/с		т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO₂: 70-20%								0.24620		0.5826000	
Итого с учетом пылеподавления (n=85%)												
2908	Пыль неорганическая, SiO₂: 70-20%								0.036930		0.08739000	

ИЗА	6002	Буровые работы
<i>ИБ</i>	<i>001</i>	<i>Установка горизонтального направленного бурения</i>
Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников". Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008, №100-п		
Исходные данные		
Источник выделения	Кол.	Время работы
		ч/год ч/сут
Установка горизонтального направленного бурения	1	109.0 10.000
Расчет эмиссий		

На площадке одновременно будет перемещаться не более 10 единиц автотехники средней грузоподъемностью 3 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.

Расчет выделения пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги

Расчетные коэффициенты					q ₁ , г/км	N, шт	L, км	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₁	C ₂	C ₃	k ₅	C ₇					г/с	т/год
0.8	1.0	1.0	0.2	0.01	1450	10	0.1	3650	0.00064	0.00847

Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове

Расчетные коэффициенты			q', г/м ² *с	n, шт	S, м ²	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₄	C ₅	k ₅					г/с	т/год
1.45	1.5	0.2	0.004	3	6	3650	0.0313	0.4115

Коэффициент гравитационного осаждения: k = 1

ИТОГО по источнику:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 70-20%	0.0320	0.42000

ИЗА 6005 Сварка полиэтилена

Расчет выполнен по формулам "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами". Приложение №5 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Наименование	Время работ	Кол-во паек		Загрязняющие вещества		Уд. показ. г/1 сварка	Выбросы ЗВ	
	ч/год	в час	в год	Код	Наименование		г/с	т/год
Сварка ПЭ труб	5123	180	922140	337	Углерода оксид	0.009	0.00050	0.008299
				827	Винил хлористый	0.0039	0.00020	0.003600

ИЗА	6007	Нанесение битума					
Расчет выполнен по формулам "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996							
Наименование	Время работы	Расход материала	Загрязняющие вещества		Уд. показ. выбросов, кг/т	Выбросы ЗВ в атмосферу	
	ч/год	т/год	Код	Наименование		г/с	т/год
Нанесение битума	80	0.68919356	2754	Углеводороды C12-C19	1	0.0024	0.000689

ИЗА	6007	Битумоварка				
ИВ	002					
Расчет выполнен по Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.						
Исходные данные						
Количество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	
1	19	Дизельное	8.3	1.25	5	
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
$A^r, \%$	$S^r, \%$	$Q^r, \text{МДж/кг}$	$q_4, \%$	x (в долях)	$K_{CO}, \text{кг/ГДж}$	$K_{NO_2}, \text{кг/ГДж}$
0.025	0.3	42.75	0	0.01	0.32	0.104
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0.02	0			
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			
			Макс., г/с	Валовые, т/год		
	Азота оксиды	$\Pi_{NOx} = 0.001B Q^r K_{NO_2} (1 - \beta)$	0.0102	0.0055		
301	Азота диоксид	$\Pi = 0.8 \Pi_{NOx}$	0.0082	0.0044		
304	Азота оксид	$\Pi = 0.13 \Pi_{NOx}$	0.0013	0.0007		
328	Сажа	$\Pi = B A^r x (1 - \eta)$	0.0006	0.0003		
330	Серы диоксид	$\Pi = 0.02 B S^r (1 - \eta') (1 - \eta'')$	0.0136	0.0073		
337	Углерода оксид	$\Pi = 0,001 B Q^r K_{CO} (1 - q_4/100)$	0.0315	0.017		
	ИТОГО		0.0552	0.0297		

ИЗА	6008	Покрасочные работы			
ИВ	001	Грунтовка ГФ-0119			
ИВ	002	Эмаль ПФ-115			
ИВ	003	Эмаль ХВ-124			
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)". РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005					
Способ окраски - кистью					
Расход и характеристика окрасочных материалов					
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части
	кг/ч	т/год			
Грунтовка ГФ-0119	0.5	0.0787545	0.45	Ксилол	1
Эмаль ПФ-115	0.5	0.03693403	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ХВ-124	0.5	0.0228734	0.27	Ацетон	0.26

				Бутилацетат		0.12		
				Толуол		0.62		
Доля выбросов в период окраски			0.28		Способ окраски:	кистью, валиком		
Доля выбросов в период сушки			0.72					
Продолжительность сушки, часов			10					
Расчет выбросов в атмосферу								
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименовани е вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО:	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ГФ-0119	616	Ксилол	0.0175	0.0099	0.0045	0.0255	0.0220	0.0354
Эмаль ПФ-115	616	Ксилол	0.0088	0.0023	0.0009	0.0060	0.0096	0.0083
	2752	Уайт-спирит	0.0088	0.0023	0.0009	0.0060	0.0096	0.0083
Эмаль ХВ-124	621	Толуол	0.0027	0.0004	0.0003	0.0012	0.0030	0.0016
	1210	Бутилацетат	0.0013	0.0002	0.0001	0.0005	0.0014	0.0007
	1401	Ацетон	0.0065	0.0011	0.0007	0.0028	0.0072	0.0038

Итого по источнику

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске	
		г/с	т/год
616	Ксилол	0.0316	0.043750
621	Толуол	0.0030	0.001610
1210	Бутилацетат	0.0014	0.000740
1401	Ацетон	0.0072	0.003830
2752	Уайт-спирит	0.0096	0.008310
Итого		0.0528	0.0582

ИЗА	0001	Компрессор				
ИБ	001					
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005						
Исходные данные						
Кол. ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	Вгод , т/год	ч/год	ч/сут
1	40	500-1500	8.4	4.788	570	12
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						А
Количество одновременно работающих					шт.	1
Средний удельный расход топлива вэ					кг/кВт.ч	0.21
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		еі, г/(кВт*ч)	qі, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.300	43.000	0.1144	0.2059	
301	Азота диоксид			0.0915	0.1647	
304	Азота оксид			0.0149	0.0268	
328	Сажа	0.700	3.000	0.0078	0.0144	
330	Серы диоксид	1.100	4.500	0.0122	0.0215	
337	Углерода оксид	7.200	30.000	0.08	0.1436	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.00000014	0.0000003	

1325	Формальдегид	0.150	0.600	0.0017	0.0029
2754	Углеводороды	3.600	15.000	0.04	0.0718
	ИТОГО			0.2481	0.4457

ИЗА	0002	Сварочный агрегат				
ИВ	001					
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005						
Исходные данные						
Кол. ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	Вгод, т/год	ч/год	ч/сут
1	79	500-1500	17.0	30.481	1793	12
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						Б
Количество одновременно работающих					шт.	1
Средний удельный расход топлива вэ					кг/кВт.ч	0.215189873
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		еі, г/(кВт*ч)	qі, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	9.600	40.000	0.2107	1.2192	
301	Азота диоксид			0.1686	0.9754	
304	Азота оксид			0.0274	0.1585	
328	Сажа	0.500	2.000	0.011	0.061	
330	Серы диоксид	1.200	5.000	0.0263	0.1524	
337	Углерода оксид	6.200	26.000	0.1361	0.7925	
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.00000026	0.0000017	
1325	Формальдегид	0.120	0.500	0.0026	0.0152	
2754	Углеводороды	2.900	12.000	0.0636	0.3658	
	ИТОГО			0.4356	2.5208	

ИЗА	0003	ДЭС				
ИВ	001					
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005						
Исходные данные						
Кол. ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	Вгод , т/год	ч/год	ч/сут
1	4	500-1500	0.8	4.996	5948	12
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						А
Количество одновременно работающих					шт.	1
Средний удельный расход топлива вэ					кг/кВт.ч	0.21
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		еі, г/(кВт*ч)	qі, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.300	43.000	0.0114	0.2148	
301	Азота диоксид			0.0091	0.1718	
304	Азота оксид			0.0015	0.0279	
328	Сажа	0.700	3.000	0.0008	0.015	
330	Серы диоксид	1.100	4.500	0.0012	0.0225	
337	Углерода оксид	7.200	30.000	0.008	0.1499	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.00000001	0.0000003	
1325	Формальдегид	0.150	0.600	0.0002	0.003	
2754	Углеводороды	3.600	15.000	0.004	0.0749	
	ИТОГО			0.0248	0.4650	

ИЗА	0004	ДЭС				
ИБ	001					
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005						
Исходные данные						
Кол. ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	В _{год} , т/год	ч/год	ч/сут
1	60	500-1500	12.0	0.276	23	12
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						А
Количество одновременно работающих					шт.	1
Средний удельный расход топлива вэ					кг/кВт.ч	0.2
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		е _i , г/(кВт*ч)	q _i , кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.300	43.000	0.1717	0.0119	
301	Азота диоксид			0.1374	0.0095	
304	Азота оксид			0.0223	0.0015	
328	Сажа	0.700	3.000	0.0117	0.0008	
330	Серы диоксид	1.100	4.500	0.0183	0.0012	
337	Углерода оксид	7.200	30.000	0.12	0.0083	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.00000022	1.52E-08	
1325	Формальдегид	0.150	0.600	0.0025	0.0002	
2754	Углеводороды	3.600	15.000	0.06	0.0041	
	ИТОГО			0.3722	0.0256	

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Конвектор ОГШН

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.
Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 0.52164$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.0375$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), $QR = 7542$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7542 \cdot 0.004187 = 31.58$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$ Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$ Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1.15$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1.15$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.01265$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.01265 \cdot (1.15 / 1.15)^{0.25} = 0.01265$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.52164 \cdot 31.58 \cdot 0.01265 \cdot (1-0) = 0.0002084$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.0375 \cdot 31.58 \cdot 0.01265 \cdot (1-0) = 0.00001498$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0002084 = 0.0001667$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00001498 = 0.00001198$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0002084 = 0.0000271$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00001498 = 0.000001947$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),

$NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.52164 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.52164 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.0375 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0375 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),

$Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 =$

0.5

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO =$

$Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.58 = 7.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.52164 \cdot 7.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00412$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0375 \cdot 7.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.000296$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001272	0.0003435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002067	0.00005583
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000705	0.00000098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000314	0.00849

Источник загрязнения N 0002, Сбросные свечи ПСК

Источник выделения N 0002, 001, Сбросные свечи ПСК

Список литературы:

Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС.СТО Газпром 2-1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Расчет выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительного клапана

Площадь сечения клапана, м2, $F = 0.00126$

Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), $K_k = 0.5$

Рабочее давление (паспортные данные), МПа, $P = 0.6$

Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, $T = 283$

Время проверки работоспособности клапана, сек, $\tau = 3$

Эмпирический коэффициент, м К^{0,5}/МПа*с = **37,3**

Общее количество проверок предохранительного клапана, количество вгод, $N = 18$

Количество клапанов, шт., $n = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.988$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, $\rho = 0.83$

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м³, $MS = 0.007$

Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м³, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH4 = 97.73$

Валовый выброс, т/год, $_M = Vr \cdot \rho \cdot MCH4 / 1000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000036$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH4 / TN / 100\% = 0.000002 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 1200 / 100\% = 0.001684$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $_M = Vr \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000000019$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.000002 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 1200 / 100\% = 0.000000086$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $_M = Vr \cdot MS / 1000000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 18 = 0.0000000031$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot MS = 0.000002 \cdot 0.007 = 0.000000015$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $_M = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 18 = 0.0000000072$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot MS = 0.000002 \cdot 0.016 = 0.000000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,001684	0,000036
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,00000086	0,000000019
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000015	0,0000000031
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,000000033	0,0000000072

Источник загрязнения N 0003, Продувочная свеча РПР

Источник выделения N 0003 01, Свеча РПР

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора

Геометрический объем агрегата, м³, $V_k = 0.0249$

Общее количество агрегатов данного типа, шт., $n = 1$

Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., $NI = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Время выброса, в секундах, $T = 3$

Давление при стандартных условиях, МПа, $P_{cm} = 0.1013$

Температура при стандартных условиях, К, $T_{cm} = 293$

Давление газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), МПа, $P = 0.6$

Температура газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), К, $T = 283$

Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, $Z = 0.988$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, $\rho = 0.83$

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м³, $MS = 0.007$

Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м³, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH_4 = 97.73$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot \rho \cdot MCH_4 / 1000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0001253$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH_4 / TN / 100\% = 0.000128 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 100\% = 0.104402$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C₆-C₁₀

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$

Количество углеводородов предельных C₆-C₁₀ в газе (паспортные данные), %, $MC_6-C_{10} = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot \rho \cdot MC_6-C_{10} / 1000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0000012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC_6-C_{10} / TN / 100\% = 0.000128 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.000053$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot MS / 1000000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 1 = 0.0000000108$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot MS = 0.000128 \cdot 0.007 = 0.0000009$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T =$

$$0.0249 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.154448$$

$$\text{Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, } v = Vr / TN = 0.154448 / 1200 = 0.000128$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M_ = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot n = 0.154448 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 1 = 0.00000000247$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G_ = v \cdot MS = 0.000128 \cdot 0.016 = 0.00000206$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,104402	0,0001253
416	Углеводороды предельные С6-С10	0,000053	0,0000012
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000090	0,00000000108
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000206	0,00000000247

Источник загрязнения N 0005, Сбросные свечи ПСК

Источник выделения N 0005, 001, Сбросные свечи ПСК

Список литературы:

Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС.СТО Газпром 2-1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Расчет выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительного клапана

Площадь сечения клапана, м2, $F = 0.00126$

Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), $K_k = 0.5$

Рабочее давление (паспортные данные), МПа, $P = 0.3$

Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, $T =$

283 Время проверки работоспособности клапана, сек, $\tau = 3$

Эмпирический коэффициент, м К^{0,5}/МПа*с = **37,3**

Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, $N = 18$

Количество клапанов, шт., $n = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.994$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, $\rho = 0.83$

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, $MS = 0.007$

Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

$$\text{Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), } Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0012$$

$$\text{Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, } v = Vr / TN = 0.0012 / 1200 = 0.000001$$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH4 = 97.73$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M_ = Vr \cdot \rho \cdot MCH4 / 1000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000018$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G_ = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH4 / TN / 100\% = 0.000001 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 1200 / 100\% = 0.000845$$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

$$\text{Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), } Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0012$$

$$\text{Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, } v = Vr / TN = 0.0012 / 1200 = 0.000001$$

Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M_ = Vr \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 18$$

/100% = **0.00000009**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.000001$
 $\cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.00000043$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3$
 $\cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283} \cdot 3 \cdot 1 = 0.0012$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN =$
 $0.0012 / 1200 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot MS / 1000000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 18 =$
0.0000000016

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.000001 \cdot 0.007 = 0.0000000073$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3$
 $\cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot \sqrt{0.994/283} \cdot 3 \cdot 1 = 0.0012$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN =$
 $0.0012 / 1200 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot N = 0.0012 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 18 =$
0.0000000036

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot MS = 0.000001 \cdot 0.016 = 0.0000000017$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,000845	0,000018
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,00000043	0,000000009
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000000073	0,0000000016
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000000017	0,00000000036

Источник загрязнения N 0006, Продувочная свеча РПР

Источник выделения N 0006 01, Свеча РПР

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора

Геометрический объем агрегата, м³, $V_k = 0.0196$

Общее количество агрегатов данного типа, шт., $n = 1$

Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., $NI = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Время выброса, в секундах, $T = 3$

Давление при стандартных условиях, МПа, $P_{ст} = 0.1013$

Температура при стандартных условиях, К, $T_{ст} = 293$

Давление газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), МПа, $P = 0.3$

Температура газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), К, $T = 283$

Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, $Z = 0.994$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, $\rho = 0.83$

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м³, $MS = 0.007$

Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м³, $MSH = 0.016$

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH_4 = 97.73$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot \rho \cdot MCH_4 / 1000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0000491$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH_4 / TN / 100\% = 0.00005 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 100\% = 0.04092$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$

Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot \rho \cdot MC6-C10 / 1000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0000012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.00012 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.000021$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot MS / 1000000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 1 = 0.0000000042$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot MS = 0.00005 \cdot 0.007 = 0.00000035$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{cm} / P_{cm} \cdot Z \cdot T = 0.0196 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.994 = 0.060535$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = V_r / TN = 0.060535 / 1200 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год, $_M = V_r \cdot MSH / 1000000 \cdot n = 0.060535 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 1 = 0.0000000097$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = v \cdot MS = 0.00005 \cdot 0.016 = 0.0000008$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
410	Метан	0,040920	0,0000491
416	Углеводороды предельные C6-C10	0,000021	0,0000012
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000035	0,0000000042
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000081	0,0000000097

Приложение 4

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Объём образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом проводимых работ, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы потребления образуются в процессе жизнедеятельности персонала, а также в процессе оказания первичной медицинской помощи персоналу, задействованному при строительстве газопровода.

Расчет ориентировочного объёма отходов, образующихся при строительстве, произведён в соответствии с действующими нормативными документами:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;

Ниже приведены расчеты количества отходов производства и потребления, образуемых в процессе строительства.

1. ПРОМАСЛЕННЫЕ ОТХОДЫ

Промасленные отходы образуются при обслуживании автотехники и дизельных двигателей агрегатов

Использованная ветошь

Промасленная ветошь образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период,}$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$,

$W = 0,15 \cdot M_0$

Таблица 1 **Расчёт количества промасленной ветоши**

№ п/п	Наименование материала	Поступающее кол-во ветоши M_0 тн	Норматив содержания в ветоши масел, M	Нормативное содержание в ветоши влаги, W	Кол-во отхода т/период
1	2	3	4	5	6
1	Ветошь	0.000014	0.0000017	0.0000021	0.00001778
	Итого:				0.00001778

2. ОСТАТКИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Остатки лакокрасочных материалов образуются при проведении покрасочных работ в период строительства.

Расчет произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МОС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.35.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период,}$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчет количества остатков лакокрасочных материалов приведен в таблице 2.

Таблица 2 **Расчет количества образования остатков лакокрасочных материалов**

№ п/п	Наименование	Количество ЛКМ, т/период	Масса единицы пустой тары M_i , кг	Кол-во тары, n	Масса краски в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса тары из-под ЛКМ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Остатки ЛКМ	0.139	1	27.8	0.02	0.05	0.0288

Итого:	0.0288
---------------	---------------

3. МЕТАЛЛОЛОМ

В процессе реализации проекта по строительству ожидается образование отходов металлолома.

Расчет количество металлолома приведен в таблице 3 и 4.

Таблица 3 Расчет количества металлолома

№ п/п	Наименование	Длина , м	Масса 1 м, кг	Планируемый расход металлолома, т/период	Норма отхода, % от массы	Отходы металла, т/период
1	2	3	4	5	6	7
1	Труба стальная 89х4,0	412	8.38	3.45256	2	0.0691
2	Труба стальные 57х3.0	625.5	3.995	2.498873	2	0.0500
3	Труба стальные 32х2.5	454	1.82	0.82628	2	0.0165
4	Труба стальная 159х6,0	89	22.639	2.014871	2	0.0403
5	Труба стальная 108х3	38.5	10.26	0.39501	2	0.0079
6	Труба стальная 377х9	5	81.769	0.408845	2	0.0082
Итого						0.1919

Таблица 4 Расчет количества огарки сварочных электродов

№ п/п	Марка сварочных электродов	Планируемый расход электродов, т/период	Норма отхода, % от массы	Количество огарков сварочных электродов, т/период
1	2	3	4	5
1	УОНИ 13/45 и 13/55	1.3	0.15	0.00195
	Итого:			0.00195

4. МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Расчет образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г. п. 2.51.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т/год на обслуживаемого человека.

Расчет количества медицинских отходов, образуемых в процессе оказания медицинской помощи персоналу, задействованному при строительстве, приведен в таблице 5.

Таблица 5 Расчет количества образования медицинских отходов

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во работающих, чел	Удельная норма образования, т/год на 1го чел.	Кол-во рабочих мес	Объем образования медицинских отходов, т/период
1	2	3	4	5	6
1	Мед. Пункт	56	0.0001	13	0.006067
	Итого:				0.006067

5. КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Коммунальные отходы образуются в процессе административной и хозяйственной деятельности, от жилых и бытовых комплексов, т.е. в процессе жизнедеятельности и удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Расчет количества образования коммунальных отходов проведен согласно Методике разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной Пр.МООС КР №100-п от 18.04.2008 г (приложение 16) п.2.44.

$$M_{\text{ко}} = \rho \times m \times 10^{-3}, \text{ т/период,}$$

где $M_{\text{ко}}$ – годовое количество образования коммунальных отходов, т/год;

ρ – норма накопления отходов в благоустроенном секторе на 1 человека 0,3 м3/год;

m – количество человек, чел.;

ρ – плотность бытового отхода, 0,25 т/м3.

Расчет образования коммунальных отходов приведен в таблице 6.

Таблица 6 Расчет количества образования коммунальных отходов

№ п/п	Наименование работ	Кол-во работающих, чел	Норма накопления отходов на 1 чел. в год, м3/год	Удельный вес ТБО, т/м ³	Кол-во рабочих мес	Объем образования коммунальных отходов, т/период
1	2	3	4	5	6	7
1	Коммунальные отходы	56	0.3	0.25	13	4.55
	Итого:					4.55

6. ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

Расчет количества образования пищевых отходов произведён в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.50.

$$M_{\text{п.о.}} = m \times N \times \rho \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где $M_{\text{п.о.}}$ - количество образования пищевых отходов, т/год;

m - количество человек, посещающих столовую;

N - среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки;

ρ - норма образования отходов на 1 блюдо, кг;

k - количество дней работы столовой в году.

Расчет образования пищевых отходов приведен в таблице 7.

Таблица 7 Расчет количества образования пищевых отходов

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во работающих, чел	Число блюд на 1-го человека (m)	Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м ³	Кол-во рабочих дней	Кол-во условных блюд в период (n)	Норма образования отходов, т/период (M)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Столовая	56	4	0.0001	390	87360	8.736
	Итого:						8.736

Таблица 8 Лимиты накопления отходов

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/период	Лимит накопления, тонн/год
Опасные отходы			
1	Промасленные отходы	-	0.00001778
	Итого опасных:	-	0.00001778
Не опасные отходы			
2	Металлолом	-	0.1919
3	Ограки сварочных электродов		0.00195
4	Пищевые отходы	-	8.736
5	Коммунальные отходы	-	4.55
	Итого неопасных:	-	13.4798
Зеркальные			
6	Медицинские отходы	-	0.006067
7	Остатки лакокрасочных материалов	-	0.0288
	Итого зеркальных:	-	0.0349
	ВСЕГО:	-	13.5148

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

8.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Критерии для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки значимости воздействия на атмосферный воздух объектов проектируемых объектов газораспределительных сетей приняты три параметра: интенсивность воздействия, продолжительность воздействия, пространственный масштаб.

Для определения интенсивности воздействия применено понятие «категории опасности предприятия» (КОП).

В зависимости от величины КОП определяется интенсивность воздействия предприятия:

- при $\text{КОП} \geq 10^6$ – I категория опасности - сильное воздействие;
- при значениях $10^6 > \text{КОП} \geq 10^4$ – II категория опасности - умеренное воздействие;
- при значениях $10^4 > \text{КОП} \geq 10^3$ – III категория опасности - слабое воздействие;
- при значениях $\text{КОП} < 10^3$ – IV категория опасности - незначительное воздействие.

Помимо интенсивности воздействия рассматриваются временной и пространственный масштабы воздействия. Пространственный масштаб воздействия оценивается по данным моделирования рассеивания выбросов. Под «площадью воздействия» подразумевается территория местности (площадь) с превышением 1 ПДК загрязняющих веществ.

Период строительства

В данной работе определение объемов работ, наличия и типов оборудования, а также организация работ приняты с использованием ориентировочных расчетов. Определение конкретного объема и организация работ будут осуществлены на последующих этапах проектирования.

Продолжительность строительного периода предполагается примерно 6 месяцев.

Период эксплуатации

Учитывая выбросы газораспределительных сетей, количество и местоположение объектов, общий уровень ожидаемого негативного воздействия от эксплуатации объектов оценивается, как *низкий*.

Таблица 8.1 - Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Пыление дорог при движении автотранспорта	локальное	кратковременное	незначительное	низкая

Период эксплуатации				
Аварийные выбросы газа	локальное	кратковременное	незначительное	низкой значимости

Как, видно из таблицы на этапе строительства и эксплуатации уровень значимости воздействия преобладает низкий.

Воздействие низкой значимости отмечается для атмосферного воздуха и определяется, объемами выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации.

8.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Оценка воздействия на поверхностные воды

Трасса проектируемых объектов газораспределительных сетей не пересекает поверхностные воды.

Оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенным инженерно- изыскательным работам грунтовые воды на глубине 0-3 м не вскрыты.

В данном разделе приводится прогнозная информация относительно загрязнения подземных вод под действием выполнения основных производственных работ и в результате стоянки полевого лагеря, в пределах которого будут расположены некоторые потенциальные и прямые источники загрязнения.

Характер воздействия на грунтовые воды заключается в загрязнении верхнего водоносного горизонта путем фильтрации сточных вод и разливов с поверхности

Основными источниками негативного воздействия на подземные воды в период строительства могут являться:

- прокладка трубопровода;
- работы по заглублению фундаментов площадных объектов;
- жизнедеятельность персонала строителей;
- участки складирования оборудования и строительных материалов.

Потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться:

- в изменении условий питания и разгрузки грунтового водоносного горизонта вдоль трассы при прокладке трубопровода на участках с высоким стоянием грунтовых вод;
- в загрязнении почв, продуктами выхлопов от двигателей внутреннего сгорания и от проливов горюче-смазочных средств за счет инфильтрации с поверхности земли атмосферных осадков.

После ввода в эксплуатацию, вероятность загрязнения подземных вод по трассе газораспределительных сетей крайне низка.

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Поверхностные воды				

В период строительства воздействие на поверхностные воды не ожидается				
В период эксплуатации воздействие на поверхностные воды не ожидается				
Подземные воды				
Период строительства				
Прокладка газопровода на участках с близким залеганием подземных вод	Локальный	Кратковременный	Незначительная	Низкая
Заглубление фундаментов ниже уровня грунтовых вод при строительстве сооружений	Локальное	Кратковременное	Незначительная	Низкая
Период эксплуатации				
Фундаменты сооружений	Локальный	Постоянный	Незначительная	Низкая
Эксплуатация газораспределительных сетей и его площадных объектов на участках с близким залеганием грунтовых вод	Локальный	Постоянный	Слабое	Низкая

8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И РЕЛЬЕФ

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

Воздействие в период строительства

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и проявиться в:

- нарушение недр;
- нарушение земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменение физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменение геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменение визуальных свойств ландшафта.

На период эксплуатации воздействия не будет

Оценка воздействия на недра

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Недра				
<i>Этап строительства</i>				

Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	локальное	Кратковременное	умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	локальное	Кратковременное	слабое	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-растительного покрова	локальное	Кратковременное	умеренное	Низкой значимости
<i>Этап эксплуатации</i>				
Воздействия не будет				

8.4 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Воздействие физических факторов в процессе проведения работ, может оказывать влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье населения и персонала - это, прежде всего:

- шум;
- электромагнитное излучение;
- освещение;
- вибрация и др.

На этапе строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано проведением комплекса строительных, и других подготовительных работ на площадке.

На этапе эксплуатации (при штатном и безаварийном режиме работы) интенсивность воздействий на окружающую природную среду, по сравнению со строительным этапом, заметно снизится.

Шумовое воздействие

Период строительства

При проведении строительных работ, будет иметь место шумовое воздействие. Основными источниками шума при строительных работах будут являться:

- автотранспорт и спецтехника;
- дизельные генераторы на территории полевых лагерей строителей.

Шумовой эффект в основном будет наблюдаться непосредственно на строительных площадках.

Интенсивность шума будет зависеть от типа оборудования и режима работы.

Таблица 8.4.1 - Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные (изоляционные), автобусы	83
Автосамосвал, турбовозы, контейнеровозы	84
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90

Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92
Дизель – генератор дизельной электростанции	112(92)

Источники: СТ РК ГОСТР 52231-2008 (ГОСТР52231-2004, IDT) «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни методы измерения», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (ППРК№168 от 25.01.2012г.)

Однако использование этой техники будет краткосрочным. Защита персонала обеспечивается исполнением межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Воздействие в период эксплуатации

После окончания основного объема строительных работ основные источники шумового воздействия на персонал и окружающую природную среду будут ликвидированы. С вводом в эксплуатацию проектируемых объектов интенсивность движения автотранспорта резко снизится.

Воздействие электромагнитного излучения

Воздействие в период строительства

Основными производственными источниками воздействия электромагнитного излучения на окружающую среду и воздействия электрического тока на этапе модернизации может быть:

- электродвигатели;
- радиотелефоны.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК. 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал.

Воздействие в период эксплуатации

Негативного воздействия электромагнитных полей не ожидается, поскольку все ПГБ оснащена батареями и работает автономно.

Воздействие вибрации

Воздействие в период строительства

Основными источниками вибрации в период строительства будут являться: машины и механизмы.

Учитывая, что под воздействием вибрации снижается прочность конструкций, нарушаются работа машин, показания приборов, в связи, с чем не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 децибелл (далее - дБ) (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

При строительстве предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных норм.

Воздействие в период эксплуатации

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превышать нормативных значений вибраций для территории ближайшей жилой застройки.

Оценка воздействия вредных физических факторов

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия
<i>Период строительства</i>			
Производственный шум	локальный	кратковременный	слабая
Вибрация	локальный	кратковременный	слабая
Электромагнитные излучения	локальный	кратковременный	незначительная
<i>Период эксплуатации</i>			
Производственный шум	локальный	долговременный	слабая
Вибрация	локальный	долговременный	слабая
Электромагнитные излучения	локальный	долговременный	слабая
Инфразвуковые и световые поля и пр.	локальный	долговременный	слабая

8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Основными видами воздействия на растительность при строительных работах и эксплуатации будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

Воздействие в период строительства

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена.

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Загрязнение

При строительстве химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном (предусмотренном Проектом) техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, - воздействие газопровода на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет *незначительно*.

Воздействие в период эксплуатации

При эксплуатации объектов воздействие на почвы и растительность прилегающих участков может быть связано только с работой оборудования и с проведением профилактических и ремонтных работ.

Виды воздействия при ремонтно-профилактических работах будут аналогичны рассмотренным выше при строительстве, только масштабы воздействия будут намного меньше. Механическое воздействие на почвы и растительность будет выражаться в нарушениях на отдельных участках при проведении ремонтно-профилактических работ.

Виды воздействия при ремонтно-профилактических работах могут быть аналогичны рассмотренным выше, только масштабы воздействия будут намного меньше, чем при строительстве.

Нарушение жизнедеятельности растений за счет поступления ЗВ от оборудования в период эксплуатации ПГБ будет незначительным, ввиду небольших объемов поступления ЗВ от указанного источника.

В период эксплуатации будет отмечаться постепенное восстановление растительного покрова на нарушенных во время строительства участках.

Оценка воздействия на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
Строительство газопровода и сооружений: -снятие растительного покрова; -нарушение почвенно-растительного покрова	Локальное	Кратковременное	Сильное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	локальное	Кратковременное	незначительное	Низкой значимости
<i>Период эксплуатации</i>				
Ремонтно-профилактические работы	Локальное	Кратковременное	Незначительное	Низкой значимости

Оценка воздействия в период строительства

Во время строительства воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и проявления фактора беспокойства.

Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной технике может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Под воздействие в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Оценка воздействия в период эксплуатации

После окончания строительства и свертывания основных объемов земляных и транспортных работ воздействие на животный мир существенно уменьшится. Предполагается, что к началу эксплуатации начнется формирование нового фаунистического комплекса с антропогенными элементами, устойчивыми к умеренному техногенному воздействию.

Эксплуатация ПГБ

Потенциальную опасность для животных, могут представлять источники химического загрязнения воздушного бассейна. Воздействие будет незначительным, так как поступления ЗВ от оборудования в период эксплуатации ПГБ будет незначительным, ввиду небольших объемов поступления ЗВ от указанного источника.

Оценка воздействия на животный мир

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Фауна				
<i>Период строительства</i>				
Нарушение мест обитания	Ограниченное	Кратковременное	Сильное	Низкая
Физические и химические факторы воздействия	Ограниченное	Кратковременное	Умеренная	Низкая
Физическое присутствие	Ограниченное	Кратковременное	Умеренная	Низкая
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Ограниченное	Кратковременное	Умеренное	Низкая
<i>Период эксплуатации</i>				
Ремонтно-профилактические работы	Локальное	Кратковременное	Незначительное	Низкая

Комплексная оценка воздействия строительства и эксплуатации газораспределительных сетей на компоненты окружающей среды

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Атмосферный воздух				
<i>Период строительства</i>				

Строительство газораспределительных сетей и ПГБ	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация газораспределительных сетей и ПГБ (ремонтно-профилактические работы)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая
Недра				
Период строительства				
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая
Прокладка трубопроводов в траншее	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая
Устройство насыпей (земляных валов)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая
Период эксплуатации				
Не будет воздействия				
Земельные ресурсы и почва				
Период строительства				
Изъятие земель	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Умеренное (3)	Низкая
Механические нарушения почв	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Умеренное (3)	Низкая
Дорожная дигрессия	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Умеренное (3)	Низкая
Загрязнение	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая
Период эксплуатации				
Загрязнение	Ограниченное (2)	Постоянный (4)	Умеренное (3)	Среднее
Поверхностные воды				
В период строительства воздействие на поверхностные воды не ожидается				
В период эксплуатации воздействие на поверхностные воды не ожидается				
Подземные воды				
Период строительства				
Прокладка газопровода на участках с близким залеганием подземных вод	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая
Заглубление фундаментов ниже уровня грунтовых вод при строительстве сооружений	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1)	Низкая

Период эксплуатации				
Фундаменты сооружений	Локальный (1)	Постоянный (4)	Незначительная (1)	Низкая
Эксплуатация газораспределительных сетей и его площадных объектов на участках с близким залеганием грунтовых вод	Локальный (1)	Постоянный (4)	Слабое (2)	Низкая
Растительный мир				
Период строительства				
Строительство газопровода и сооружений: -снятие растительного покрова; -нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Сильное (4)	Низкая
Химическое загрязнение	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкая
Период эксплуатации				
Ремонтно-профилактические работы	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкая
Животный мир				
Период строительства				
Нарушение мест обитания	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Сильное (4)	Низкая
Физические и химические факторы воздействия	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая
Физическое присутствие	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Умеренное (3)	Низкая
Период эксплуатации				
Ремонтно-профилактические работы	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкая
Физические факторы				
Период строительства				
Производственный шум	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	Низкая

Электромагнитные излучения	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	Низкая
Вибрация	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкая
Период эксплуатации				
Транспортировка газа по трубам	Локальное (1)	Постоянный (4)	Незначительное (1)	Низкая

Предварительный анализ воздействий позволяет сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации газораспределительных сетей в основном не окажет значимого воздействия на природную среду, и поэтому допустима по экологическим соображениям.