



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»
(ООО «СамараНИПИнефть»)

Эксплуатационная скважина № 801 Никольско-Спиридоновского месторождения

Проектная документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей
среды»

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Том 8

Инва. № подл.	
Подпись и	
Взам. инв. №	

2665B_01-1322-4167-
005-01-PZ001-RC01





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»
(ООО «СамараНИПИнефть»)

Эксплуатационная скважина № 801 Никольско-Спиридоновского месторождения

Проектная документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей
среды»

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Том 8

Начальник управления организации проектов
по строительству скважин

Богаткин С.В.


Главный инженер проекта

Иванилов М.В.

Инд. № подл.	
Подпись и	
Взам. инв. №	


Содержание тома 8

Обозначение	Наименование	Примечание
ООС-С	Содержание тома 8	1
ООС-СП	Состав проектной документации	2
ООС-ТЧ	Текстовая часть	4
ООС-П	Приложения	122

Взам. инв. №		Подпись и дата		2665Б\01-1322-4167-ООС-01								
Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Содержание тома 8				Стадия	Лист	Листов
										П	1	217
Разработал	Костяницына									 САМАРАНИПНЕФТЬ <small>ФЕДЕРАЛЬНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «САМАРАНИПНЕФТЬ»</small>		
Н.контроль	Батанов											
ГИП	Иванов											

Состав проектной документации

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2665Б\01-1322-4167-ПЗ-01	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	2665Б\01-1322-4167-ПЗУ-01	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
4	2665Б\01-1322-4167-КР-01	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5.7	2665Б\01-1322-4167-ИОС7-01	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 7 «Технологические решения»	
6	2665Б\01-1322-4167-ПОС-01	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
8	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	2665Б\01-1322-4167-ПБ-01	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
12.2	2665Б\01-1322-4167-ГОЧС-01	Раздел 12 «Иная документация в случаях предусмотренных федеральными законами» Часть 2 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	

Взам. инв. №												
	Подпись и дата											
2665Б\01-1322-4167-ООС-01												
Инв. № подл.	Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
	Разработал	Моисеева										
	Н.контроль	Батанов										
	ГИП	Иванчиков										
Состав проектной докумен- тации						<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>217</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	217
Стадия	Лист	Листов										
П	1	217										
 САМАРАНИПИНЕФТЬ												

Содержание

1 Введение	6
1.1 Общие сведения.....	6
1.2 Характеристика процесса строительства скважины.....	6
1.3 Характеристика района расположения объекта строительства.....	8
2 Характеристика современного состояния окружающей среды в районе намечаемой деятельности	10
2.1 Климатическая характеристика района.....	10
2.2 Характеристика атмосферного воздуха	19
2.3 Современное состояние поверхностных вод	20
2.3.1 Характеристика качественного состояния поверхностных вод	21
2.4 Гидрогеологическая характеристика района	21
2.4.1 Характеристика качественного состояния подземных вод	23
2.4.2 Оценка защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности земли	25
2.5 Геоморфологические условия и рельеф.....	28
2.6 Геологические условия	28
2.6.1 Стратиграфия	28
2.6.2 Тектоника	29
2.7 Характеристика опасных природных и природно-антропогенных процессов.....	30
2.8 Современное состояние почвенного покрова.....	31
2.9 Характеристика растительности и животного мира.....	36
2.10 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений).....	40
2.10.1 Объекты историко-культурного наследия.....	40
2.10.2 Особо охраняемые природные территории.....	41
2.10.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.....	41
2.10.4 Скотомогильники и другие захоронения, неблагополучные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям.....	42
2.10.5 Месторождения полезных ископаемых.....	42
2.10.6 Защитные леса и особо защитные участки леса	43
2.10.7 Зоны санитарной охраны и источники питьевого водоснабжения	44
2.10.8 Другие экологические ограничения	44
2.11 Социально-экономические условия (хозяйственное использование территории и социальная сфера)	44
2.11.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.....	47
3 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду	50
3.1 Оценка воздействия объекта строительства на атмосферный воздух.....	50
3.2 Оценка воздействия объекта строительства на подземные и поверхностные воды	86
3.2.1 Источники водоснабжения.....	86
3.2.2 Объемы водопотребления и водоотведения.....	87
3.2.3 Характеристика и объемы образования сточных вод.....	88
3.3 Оценка воздействия объекта строительства на земельные ресурсы.....	88
3.4 Оценка воздействия объекта строительства при возможных аварийных ситуациях.....	88
3.5 Оценка воздействия источников шума при строительстве проектируемой скважины.....	91
3.6 Оценка воздействия отходов объекта строительства на окружающую среду	92
4 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	96
4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	96

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

4.2 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	96
4.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.....	97
4.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	97
4.4.1 Контроль за рекультивированными землями	99
4.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	101
4.6 Мероприятия по охране недр.....	105
4.7 Мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду.....	106
4.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	106
4.9 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	107
5 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта.....	109
5.1 Мониторинг атмосферы.....	109
5.2 Мониторинг водной среды.....	110
5.3 Литомониторинг.....	114
5.4 Мониторинг ландшафта и экзогенных геологических процессов и явлений.	115
5.5 Радиационный мониторинг.....	116
5.6 Социально-экологический мониторинг	116
6 Заключение по оценке воздействия намечаемого строительства на окружающую среду.....	117
7 Список правовой, инструктивно-методической и нормативно-технической документации.....	119
8 Приложения.....	122
Приложение А Расчет образования отходов при строительстве скважин	122
А.1 Отходы бурения	122
А.2 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные). Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления.	123
А.3 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	124
А.4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	124
А.5 Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	124
А.6 Отходы минеральных масел.....	124
А.7 Строительные отходы при монтаже-демонтаже буровой установки	124
А.8 Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	125
Приложение Б Расчет потребности в питьевой и хозяйственно-бытовой воде	126
Приложение В Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	127

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

В нижней части площадки буровой оборудуется ливневый сток с приёмной ёмкостью 5,0 м³ для сбора атмосферных и поверхностных вод. По мере накопления проводится откачка и вывоз согласно договору на канализационные очистные сооружения.

На территории площадки скважины для обеспечения подъездов к зданиям и сооружениям и противопожарных проездов запроектированы дороги по периметру всего участка.

Таблица 1.1 - Основные проектные данные

Наименование данных	Значение (величина)
Перечень скважин, строящихся по данному проекту	801
Месторождение	Никольско-Спиридоновское
Расположение	суша
Цель бурения	Нагнетание на пласт Д1'
Назначение скважин	Нагнетательная
Проектный горизонт	архей
Вид скважины (вертикальная, наклонно-направленная и др.)	наклонно-направленная
Вид монтажа (первичный, повторный, передвижка)	повторный
Тип профиля:	
- максимальный зенитный угол, град	88
- максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/10 м	0,7
Глубина скважины по вертикали/по стволу, м:	3120/3160
Глубина кровли по вертикали продуктивного (базисного) пласта, м	2220/2930
Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	294,8
Длина горизонтального участка, м	-
Радиус круга допуска, м	30
Число интервалов отбора керна	-
Число объектов испытания в процессе бурения	2
Число объектов испытания в эксплуатационной колонне	2
Категория скважины	3
Способ бурения	совмещенный
Грузоподъемность буровой установки, т	Не менее 328,5
Альтитуда ротора, м	110
Вид привода	дизельный или дизел-электрический
Грузоподъемность буровой установки для испытания, т	не менее 32
Максимальная масса колонны бурильной (обсадной 178/168)	182,7 (123,68/114,08)
Металлоемкость конструкции 178/168, кг/м	96,03/91,09
Продолжительность строительства всего без учета осложнений/с учетом осложнений, сут.	124,62/175,57
в том числе:	
- строительно-монтажные работы	42
- подготовительные работы к бурению	4
- бурение	26,61/77,56
- крепление	9,27

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							7

Наименование данных	Значение (величина)
- испытание в открытом стволе	6,81
- испытание в эксплуатационной колонне	35,94
Коммерческая скорость бурения, м/ст-мес.	2221/1012

Таблица 1.2 - Общие сведения о конструкции скважины

Название колонны	Диаметр, мм	Глубина спуска, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
Направление	426	0	48	0	48
Кондуктор	324	0	320	0	320
Промежуточная	245	0	700	0	700
Эксплуатационная	178/168	0	3120	0	3160

1.3 Характеристика района расположения объекта строительства

Местоположение объекта: Самарская область, Кинельский район, Южная группа месторождений АО «Самаранефтегаз».

Ближайшие к району работ населенные пункты:

н.п. Нижненикольский, расположенный в 2,9 км севернее скв. №801;

н.п. Красносамарское, расположенный в 5,3 км северо-восточнее скв. №801;

н.п. Домашка, расположенный в 5,1 км юго-восточнее скв. №801.

Гидрография представлена р. Самара, протекающей в 1,3 км востоку от скв. №801, а так же озером Резаки в 0,2 км к востоку от скв.801.

Дорожная сеть района работ развита хорошо и представлена автодорогой 36ОП МЗ 36Н-242 «Кинель-Богатое-Спиридоновка-Домашка-Самара-Оренбург» и подъездными дорогами к указанным выше селам, а также сетью проселочных дорог.

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

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							8

2 Характеристика современного состояния окружающей среды в районе намечаемой деятельности

2.1 Климатическая характеристика района

Для составления климатической характеристики района изысканий использованы данные климатических справок Приволжского УГМС (Приложение Е по МС Самара) и СП Строительная климатология 131.13330.2020 [47].

Согласно ГОСТ 16350-80, район изысканий расположен в макроклиматическом районе с умеренным климатом, климатический район – умеренный II₅. Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (рисунок 1 [47]) территория изысканий относится к климатическому району - IB.

Температура воздуха. Температура воздуха на территории по данным МС Самара в среднем за год положительная и составляет 5,0 °С (приложение Е). Самым жарким месяцем является июнь (плюс 21,0°С), самым холодным – январь (минус 11,8°С). Абсолютный максимум зафиксирован на отметке плюс 39,9°С, абсолютный минимум – минус 43,0°С. Средний из ежегодный абсолютных максимумов +34,7°С. Средний из ежегодных абсолютных минимумов минус 29,9°С. Годовой ход температуры представлен в таблице 2.1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) - плюс 26,5°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) – минус 16,3 °С (приложение Е).

Таблица 2.1 - Температура воздуха МС Самара, °С

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная температура воздуха (Приложение Е) 1935-2020 гг.												
-11,8	-11,1	-4,6	6,4	14,8	19,1	21,0	19,3	13,2	5,1	-2,8	-8,8	5,0
Абсолютный максимум температуры воздуха (Приложение Е), 1935-2020 гг.												
5,2	6,8	16,7	31,1	33,7	38,4	39,4	39,9	34,0	26,0	14,7	7,3	39,9
Абсолютный минимум температуры воздуха (Приложение Е), 1935-2020 гг.												
-43,0	-36,9	-31,4	-20,9	-4,9	-0,4	6,0	2,3	-3,4	-15,7	-28,1	-41,3	-43,0

Температурные параметры холодного периода года на МС Самара приведены по Приложению Е (таблица 2.2).

Таблица 2.2 - Температурные параметры холодного периода года, МС Самара (Приложение Е, 1935-2020 гг.)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	
0,98	0,92	0,98	0,92
-39,5	-34,5	-32,5	-28

Таблица 2.3 - Продолжительность теплого и холодного периода за период 1936-2020 гг. по МС Самара (приложение Е)

Продолжительность теплого периода (дни)	Продолжительность холодного периода (дни)
221	144

Таблица 2.4 - Продолжительность периодов (дни) с температурой воздуха за период 1936-2020 гг. по МС Самара (приложение Е)

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							10

Продолжительность периодов (дни) с температурой воздуха					
ниже			выше		
0°С	5,0°С	10,0°С	0°С	5,0°С	10,0°С
144	178	210	221	187	155

Таблица 2.5 - Продолжительность периодов (дни) с температурой воздуха за период 1936-2020 гг. по МС Самара (приложение Е)

Продолжительность периодов (дни) с температурой воздуха							
ниже				выше			
0°С	-5,0°С	-10,0°С	-15,0°С	0°С	-5,0°С	-10,0°С	-15,0°С
144	103	64	33	221	262	301	332

Таблица 2.6 - Средняя температура воздуха в начале обледенений и при достижении максимального диаметра гололедно-изморозевых отложений за период 1949-2021 гг. по МС Самара, °С (приложение Е)

Вид отложений	Средняя температура воздуха в начале обледенения, °С	Средняя температура воздуха при достижении максимального диаметра обледенения, °С
Гололед	-2,9	-2,1
Кристаллическая изморозь	-14,6	-15,9
Зернистая изморозь	-6,1	-6,3
Мокрый снег	-0,3	-1,1
Сложное отложение	-5	-5,5

Влажность воздуха характеризуется, прежде всего, упругостью водяного пара (парциальное давление) и относительной влажностью (таблицы 2.7, 2.8). Согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», по относительной влажности территория изысканий относится к 3 (сухой) зоне.

Таблица 2.7 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара по МС Самара, гПа (приложение Е, 1936-2020 гг)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,5	2,5	3,7	6,3	8,7	12,7	15,1	13,6	9,9	6,7	4,6	3,1	7,5

Таблица 2.8 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, МС Самара (Приложение Е, 1936-2020 гг), %

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
84	81	79	65	53	59	62	63	67	75	84	86	72

Атмосферные осадки. Атмосферные осадки по данным МС Самара (Приложение Е) на исследуемой территории составляют в среднем за год 518 мм (таблица 2.9). Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода. Большая часть жидких осадков расходуется на испарение и просачивание. В годовом ходе на теплый период (апрель – октябрь) приходится 316 мм осадков, на холодный (ноябрь – март) – 202 мм. В течение года по данным МС Самара жидкие осадки составляют в среднем 63%, твердые - 21%, смешанные - 16% (приложение Е). Наибольшее количество осадков (53 мм) отмечено в июне, наименьшее – в феврале (34 мм). Наибольшее суточное количество осадков по данным МС Самара составляет 60 мм, расчетный максимум 1% вероятности превышения принят по данным МС Самара и равен 68 мм (приложение Е).

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

Таблица 2.9 - Среднее месячное и годовое количество осадков, МС Самара (Приложение Е, 1928-2020 гг), мм

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
44	34	35	37	39	48	53	45	44	50	45	44	518

Таблица 2.10 - Наибольшее суточное количество осадков, МС Самара (Приложение Е, 1936-2020 гг), мм

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
35	32	30	43	43	60	60	57	42	44	32	26	

В таблице 3.9 представлены данные о числе дней с осадками $\geq 1,0$ мм (Приложение Е).

Таблица 2.11 - Число дней с осадками $\geq 1,0$ мм, МС Самара (Приложение Е, 1928-2020 гг)

Месяц													Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
8,6	6,6	6,5	6,2	6,0	7,1	6,9	5,8	6,9	7,7	7,8	8,3	84	

Атмосферные явления. Среди атмосферных явлений в течение года наблюдаются туманы (обычно 40 дней за год) с наибольшей частотой в холодный период (таблица 2.12) (Приложение Е). Метели возможны с октября по апрель (за год в среднем 22 дней), с наибольшей повторяемостью (до 5 дней) в январе (таблица 2.13). Грозы регистрируются обычно с апреля по октябрь с наибольшей частотой в июне и июле (таблица 2.14). Данные о числе дней с росами и пыльной бурей представлены в таблице 2.15 – 2.16.

Таблица 2.12 – Число дней с туманом, МС Самара (Приложение Е, 1936-2020 гг)

	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	5	3	5	3	0,5	0,5	0,7	0,9	2	4	8	7	40
наибольшее	16	12	15	9	4	3	3	4	7	10	20	19	70

Таблица 2.13 – Число дней с метелью, МС Самара (Приложение Е, 1935-2020 гг)

	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	6	5	4	0,3	0,04	-	-	-	0,01	0,8	2	4	22
наибольшее	19	16	18	3	2	-	-	-	1	6	16	17	68

Таблица 2.14 – Число дней с грозой, МС Самара (Приложение Е, 1936-2020 гг)

	Месяц													Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
среднее	-	0,02	0,04	0,6	3	7	8	4	1	0,05	-	-	24	
наибольшее	-	1	2	5	8	14	15	12	7	1	-	-	43	

Таблица 2.15 – Число дней с пыльными бурями, МС Самара (Приложение Е, 1991-2020 гг)

	Месяц													Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
среднее	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	
наибольшее	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	

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

Таблица 2.16 – Число дней с росами, МС Самара (Приложение Е, 1991-2020 гг.)

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее	-	-	-	3	9	9	10	11	9	3	0,1	-	54
наибольшее	-	-	-	9	20	17	19	19	17	12	3	-	85

Таблица 2.17 - Повторяемость гроз за период 1936-2020 гг. по МС Самара, % (приложение Е)

II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
0,1	0,2	3	13	29	34	17	4	0,2

Средняя годовая продолжительность гроз по МС Самара составляет 35 часов (приложение Е).

Таблица 2.18 - Средняя продолжительность метелей по МС Самара, час (приложение Е)

X	XI	XII	I	II	III	IV	Сезон
0,8	2	4	6	5	4	0,3	22

Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по среднегодовой продолжительности гроз в часах земли (п. 2.5.38 ПУЭ-7 [64]), интенсивность грозовой деятельности района изысканий составляет от 40 до 60 часов с грозой в год.

Гололедно-изморозевые образования. Гололедные отложения наблюдаются в период с октября по апрель (таблица 3.19). По Карте 3 Районирование территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») район изысканий относится ко II району. Для данного района толщина стенки гололеда (b), превышаемая один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, равна 5 мм.

Согласно ПУЭ-7 [64] территория проектирования относится к гололедному району III с толщиной стенки гололеда 20 мм.

Таблица 2.19 - – Число дней с гололедом за период 1940-2021 гг. по МС Самара (приложение Е)

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее	4	3	2	0,3	-	-	-	-	-	0,3	3	6	19
Наибольшее	22	20	8	4	-	-	-	-	-	2	18	21	50

Таблица 2.20 - Число дней с гололедицей за период 1991-2021 гг. по МС Самара (приложение Е)

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее	0,5	0,1	0,7	0,2	-	-	-	-	-	0,1	0,3	0,1	2
Наибольшее	6	2	10	4	-	-	-	-	-	1	3	1	15

Таблица 2.21 - Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений по МС Самара (приложение Е)

Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений, грамм				
гололед	кристаллическая изморозь	зернистая изморозь	мокрый снег	сложное отложение
423	112	64	120	282

Средняя толщина нормативной стенки гололеда равна 3,8 мм, максимальная 13,7 мм (приложение Е).

Скорость и направление ветра. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,6 м/с (таблица 2.22) (Приложение Е). Данные о повторяемости направлений ветра, штилей и скорости ветра

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							13

представлены в таблицах 2.23 – 2.31. Максимально наблюдаемая скорость равна 24 м/с, порывы – 28 м/с (таблица 3.30).

Таблица 2.22 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, МС Самара (Приложение Е, 1936-2020 гг), м/с

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,5	3,6	3,6	3,4	3,2	2,8	2,6	2,6	2,8	3,3	3,5	3,5	3,2

Таблица 2.23 - Повторяемость скорости ветра по градам, МС Самара (Приложение Е, 1966-2020 гг), %. годовая

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28	29-34
25,4	49,2	18,4	5,2	1,3	0,4	0,08	0,02	0,002	0	0	0	0

Таблица 2.24 - Повторяемость ветра и штилей (%) за период 1966-2020 гг. Годовая, МС Самара (Приложение Е)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	7	17	12	9	15	19	11	6

На рисунке 2.1 представлена годовая роза ветров по данным метеостанции Самара (Приложение Е).

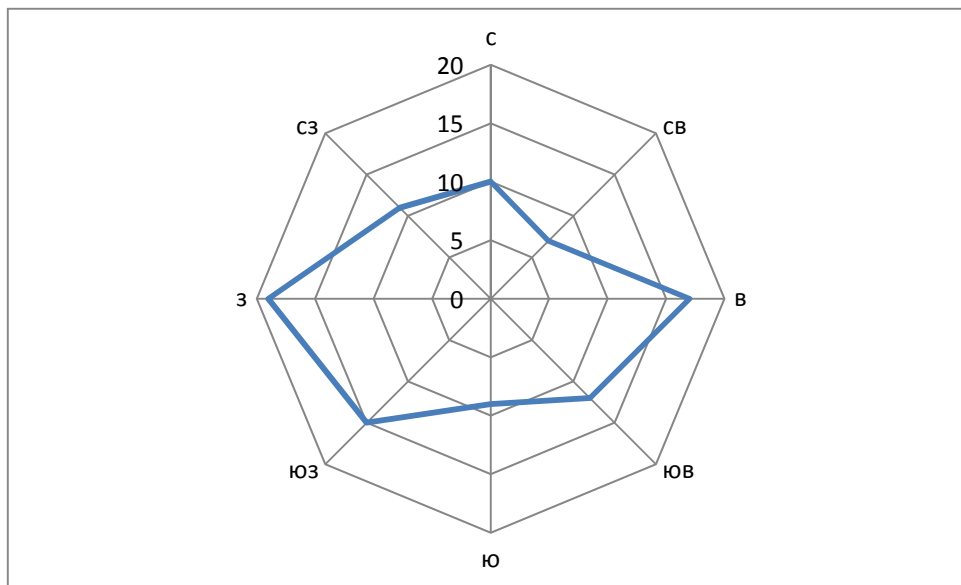


Рисунок 2.1 - Годовая повторяемость направлений ветра, %

Таблица 2.25 - Средняя годовая скорость ветра по направлениям на уровне 10 м от поверхности земля за период 1966-2020 гг. по МС Самара, м/с (приложение Е)

Направление							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,6	2,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,5	2,7

Таблица 2.26 - Максимальная скорость ветра по направлениям за период 1936-2020 гг. по МС Самара, м/с (приложение Е)

Направление							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	11	10	10	10	12	12	10

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Таблица 2.27 - Преобладающее направление метелевых ветров, % (МС Самара, приложение Е)

Направление							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17	16	16	17	21	17	17	17

Таблица 2.28 - Число дней с сильным ветром ≥ 15 м/с за период 1936-54 гг. и 1956-2020 гг. по МС Самара (приложение Е)

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее	1,4	1,2	1,3	1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,6	1,2	1,2	1,5	12
Наибольшее	8	9	7	8	6	5	5	3	6	9	9	9	56

Таблица 2.29 - Максимальная скорость ветра и порыв ветра различной обеспеченности за период 1936-2020 гг. по МС Самара (приложение Е)

Скорость ветра	Обеспеченность			
	раз в 5 лет	раз в 10 лет	раз в 20 лет	раз в 25 лет
Максимальная	15	18	20	21
Порыв	23	25	27	28

Таблица 2.30 - Максимальная скорость и порыв ветра за период 1936-2020 гг. по МС Самара, м/с (приложение Е)

Характеристика	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	24	20	20	18	20	20	17	17	17	17	18	20	24
Порыв	-	25	24	23	23	24	21	21	23	28	22	23	28

Таблица 2.31 - Повторяемость максимальной скорости по направлениям 1 раз в 5, 10, 20, 25 и 50 лет по МС Самара (приложение Е)

Направление ветра	Обеспеченность				
	раз в 5 лет	раз в 10 лет	раз в 20 лет	раз в 25 лет	раз в 50 лет
С	11	14	16	16	18
СВ	10	12	14	15	17
В	11	12	14	14	16
ЮВ	12	13	15	15	17
Ю	12	14	16	17	19
ЮЗ	12	14	16	16	18
З	11	13	15	15	17
СЗ	11	12	14	15	17

Таблица 2.32 - Максимальные ветровые нагрузки при гололедно-изморозевых отложениях на провода диаметром 10 мм с высоты подвеса 10 м над поверхностью земли за период 1949-2021 гг. по МС Самара, кгс/м (приложение Е)

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							15

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

Ветровые нагрузки, возможные 1 раз в				
2 года	5 лет	10 лет	25 лет	30 лет
0,03	0,07	0,12	0,22	0,33

Максимальная ветровая нагрузка по МС Самара равна 0,49 кгс/м.

Таблица 2.33 - Максимальные гололедно-ветровые нагрузки на провода диаметром 10 мм с высоты подвеса 10 м над поверхностью земли за период 1949-2021 гг. по МС Самара, кгс/м (приложение Е)

Гололедно-ветровые нагрузки, возможные 1 раз в				
2 года	5 лет	10 лет	25 лет	30 лет
0,33	0,47	0,59	0,75	0,87

Максимальная гололедно-ветровая нагрузка по МС Самара равна 1,14 кгс/м.

По Карте 2 (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») Районирование территории Российской Федерации по давлению ветра [43] район изысканий относится ко III району, которому соответствует нормативное значение ветрового давления (W_0), равное 0,38 кПа.

По нормативному ветровому давлению W_0 , соответствующему 10-минутному интервалу осреднения скорости ветра (v_0) на высоте 10 м над поверхностью земли, (п. 2.5.41 ПУЭ-7 [64]) территория изысканий находится в III ветровом районе, в котором $W_0 = 650$ Па, $v_0 = 32$ м/с.

Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по частоте повторяемости и интенсивности пляске проводов и тросов (ПУЭ 7 [64]) территория изысканий относится к району с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости пляски более 1 раз в 5 лет).

Снежный покров. Снег по данным МС Самара появляется чаще всего в конце октября, но он обычно долго не держится и тает. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 21 ноября (таблица 2.34). Максимальной мощности снег достигает к третьей декаде февраля-первой декаде марта. В первой декаде апреля начинается таяние, уплотнение снега и, как следствие, уменьшение высоты. Окончательно снежный покров разрушается в конце первой декады апреля (средняя дата 6 апреля). Средняя декадная высота снежного покрова представлена в таблице 2.35.

Таблица 2.34 - Средняя высота снежного покрова, Самара (Приложение Е, 1935-2020 гг), см

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Высота	•	•	1	2	3	6	10	14	19	25	30	35	40	44	45	45	43	33	15	•	•

• снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Таблица 2.35 - Даты появления и схода, установления и разрушения снежного покрова за период 1928-2021 гг. по МС Самара (приложение Е)

Характеристика	Дата появления снежного покрова	Дата установления устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Дата схода снежного покрова	Число дней со снежным покровом
Средняя	30.10	21.11	06.04	10.04	144
Ранняя	06.10	13.10	19.03	25.03	106
Поздняя	10.12	25.12	24.04	03.05	170

Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке за период 1935-2021 гг. по МС Самара составляет 94 см.

Средняя плотность при максимальной высоте снежного покрова за период 1951-2021 гг. по МС Самара – 0,26 г/см³.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							16

Средняя максимальная снеговая нагрузка по данным постоянной рейки за период 1935-2021 гг. по МС Самара – 128 кг/м², с учетом сноса снега (20%) – 102 кг/м². Максимальная снеговая нагрузка – 244 кг/м², с учетом сноса снега (20%) – 195 кг/м².

Таблица 2.36 - Среднее число дней со снежным покровом за сезон за период 1951-2021 гг. по МС Самара (приложение Е)

X	XI	XII	I	II	III	IV	V	сезон
3	16	29	31	28	30	7	0,01	144

Средняя из максимальных высот снежного покрова по постоянной рейке за период 1935-2021 гг. по МС Самара составляет 51 см.

Таблица 2.37 - Объем снегопереноса различной обеспеченности при метелях за период 1954-2021 гг. по МС Самара, м³/м (приложение Е)

Объем снегопереноса, м ³ /м возможный 1 раз в		
10 лет	15 лет	20 лет
114	128	146

Максимальные объем снегопереноса за зиму составляет 202 м³/м. Максимальная за зиму продолжительность переноса снега при общих и низовых метелей равна 413 часа.

Расчетная высота снежного покрова 5 % вероятности превышения составляет 82 см. По карте районирования территория изысканий по нормативному значению веса снежного покрова земли относится к IV району (СП 20.13330.2016, карта 1 [43]) со значением показателя 2,0 кПа. Согласно Приложению К СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» [43] нормативное значение веса снежного покрова для г. Самары составляет 1,60 кН/м².

Температура почвы. Данные о средней месячной и годовой температуре поверхности почвы по данным МС Самара представлены в таблице 3.38 Температура почвогрунтов в районе проектирования изменяется от самых низких значений на глубинах до 0,4 м в марте до наибольшего прогрева на поверхности – в июле. В более глубоких слоях наступление годового минимума сдвигается ближе к весне, годовой максимум приходится на осенние месяцы. Начиная с глубины 0,8 м и ниже, температура почвы положительная (таблица 3.34).

Таблица 2.38 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы за период 1949-2020 гг. по МС Самара, °С (приложение Е)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-12	-12	-6	7	19	25	27	23	15	5	-3	-9	7

Температура почвогрунтов в районе проектирования изменяется от самых низких значений на глубинах до 0,4 м в марте до наибольшего прогрева на поверхности – в июле. В более глубоких слоях наступление годового минимума сдвигается ближе к весне, годовой максимум приходится на осенние месяцы. Начиная с глубины 0,8 м и ниже, температура почвы положительная (таблица 3.40)

Таблица 2.39 - Средняя месячная температура почвы на различной глубине за период 1952-2020 гг. по МС Самара, см (приложение Е)

Глубина	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,2	-0,6	-0,7	-0,3	4,5	13	17,8	20,4	19,4	14,6	8	2,4	-0,1	8,2
0,4	0	-0,4	-0,1	3,3	10,7	15,6	18,4	18,3	14,7	9	3,8	1,7	7,9
0,8	1,8	1,1	1	2,5	8	12,5	15,5	16,3	14,4	10,4	6,1	3,3	7,7
1,2	3,6	2,8	2,3	2,8	6,7	10,6	13,6	15	14,1	11,4	7,9	5,2	8
1,6	4,7	3,7	3	3	5,5	8,9	11,7	13,4	13,3	11,4	8,9	6,4	7,8
2,4	6,9	5,8	5,1	4,5	5,2	7,1	9,2	10,9	11,7	11,4	10,1	8,4	8
3,2	8	7,1	6,3	5,6	5,6	6,4	7,8	9,1	10,1	10,4	10,1	9,2	8

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							17

Промерзание грунтов зависит от их физических свойств (тип, механический состав, влажность и пр.), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Максимальная за зиму глубина промерзания почвы по МС Самара представлена в таблице 2.40.

Таблица 2.40 – Максимальная глубина промерзания почвы, МС Самара (Приложение Е, 1968-2019 гг), см

Глубина промерзания почвы, см	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Максимальная	88	116	123	121	-	-	-	-	-	-	41	77

Таблица 2.41 - Средняя за зиму глубина промерзания почвы за период 1968-2020 гг. по МС Самара, см (приложение Е)

Глубина промерзания почвы, см	XI	XII	I	II	III	IV
Средняя	5	20	27	31	29	9

Средняя из минимальных глубин промерзания почвы по МС Самара равна 2 см.

Средняя из максимальных глубин промерзания почвы по МС Самара – 45 см.

Средняя продолжительность периода промерзания почвы по МС Самара – 137 день.

Расчетная глубина сезонного промерзания определена согласно СП 22.13330.2016 [15] по формуле (таблица 2.42):

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где}$$

M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год;

d_0 - величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м (песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м).

Таблица 2.42 - Расчетная глубина промерзания грунтов, м

Характеристика грунтов	M_t	d_0	Глубина промерзания, м
Суглинки и глины	39,1	0,23	1,44
Супеси, пески мелкие и пылеватые		0,28	1,75
Пески гравелистые, крупные и средней крупности		0,30	1,88
Крупнообломочный грунт		0,34	2,13

Согласно сведениям Приволжского УГМС за период 1966-2020 гг. по МС Самара (приложение Е) на территории изысканий из неблагоприятных климатических явлений возможны:

- 3 случая с сильным дождем ≥ 50 мм за 12 ч и менее;
- 3 случая с сильным ливнем ≥ 30 мм за 1 ч и менее;
- 3 случая с сильным ветром ≥ 25 м/с;
- 1 случай со смерчем;
- 2 случая с сильным морозом ≤ -40 °С;
- 1 случай сильного отложения на проводах гололедного станка диаметром не менее 20 мм;
- 2 случая с сильным туманом видимостью не более 50 м и продолжительностью не менее 12 ч;
- 1 случай с сильным градом диаметром 20 мм и более;
- 1 случай с сильным снегом (количество осадков 20 мм и более за 12 ч и менее).

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							18

2.2 Характеристика атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха оценивается по устойчивости ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн, по грациям состояния воздушного бассейна, грациям фоновых концентраций загрязняющих веществ атмосферы сравнительно с ПДК (предельно допустимой концентрацией).

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) в районе проведения работ, характеризующий рассеивающую способность атмосферы с точки зрения самоочищения атмосферы от вредных выбросов, относится к III зоне и характеризуется как повышенный континентальный.

Коэффициент стратификации для района составляет 160. Лесистость в зоне воздействия объектов и сооружений нефтегазодобычи, определенная на основании лесоустроительных и землеустроительных карт Оренбургской области составляет величину около 2-3 %, в связи с чем, по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха оценивается как ограниченно-благоприятная.

По метеопотенциалу, связанному с количеством инверсий, состояние территории оценивается как ограниченно благоприятное. То же касается оценки территории по способности воздушного бассейна к очищению от загрязняющих веществ за счет их разложения и вымывания атмосферными осадками.

Стационарные наблюдения за загрязнением воздушного бассейна службами по гидрометеорологии в рассматриваемом районе не проводятся.

Для характеристики уровня химического загрязнения атмосферного воздуха использованы гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Оценка существующего состояния атмосферного воздуха в районе проведения проектируемых работ произведена по результатам обследования воздушной среды. Обследование загрязнения воздушной среды проводится силами ФГБУ «Приволжское УГМС»

Таблица 2.43 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код вещества	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК, мг/м ³	Концентрация загрязняющего вещества	
				мг/м ³	доли ПДК
()					
0330	Диоксид серы	3	0,5	0,004	0,008
0337	Оксид углерода	4	5,0	0,7	0,14
0301	Диоксид азота	3	0,2	0,020	0,1
0304	Оксид азота	3	0,4	0,006	0,015
0328	Сажа	3	0,15	0,004	0,027
0333	Сероводород	2	0,008	0,001	0,125
0415	Смесь углеводородов предельных (C1-C5)	4	200	1,9	0,0095
0416	Смесь углеводородов предельных (C6-C10)	3	50	0,0	-
0602	Бензол	2	0,3	0,010	0,03
0616	Ксилол	3	0,2	0,035	0,175
0621	Толуол	3	0,6	0,022	0,37

Анализ представленных данных указывает, что уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам не превышают ПДК по СанПиН 2.1.3685-21.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							19

2.3.1 Характеристика качественного состояния поверхностных вод

Озеро Резаки в районе скв.801 - воды нет.

2.4 Гидрогеологическая характеристика района

Территория в описываемых пределах, согласно гидрогеологическому районированию, относится к Сыртовскому артезианскому бассейну. Бассейн характеризуется большой мощностью осадочного плиоценового чехла, значительной мощностью, постепенно увеличивающейся к югу палеозойских пород, и региональным направлением потока напорных вод в сторону р. Волга.

В настоящем разделе рассматриваются воды, заключенные в породах осадочного чехла от современного четвертичного до верхнепермского (татарского) возраста.

Подземные воды района исследований разнообразны по химическому составу, условиям залегания, питания и разгрузки. Учитывая цели настоящего проекта, геолого-литологические и гидрогеологические особенности строения района, на рассматриваемой территории выделены следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный четвертичный аллювиальный комплекс;
- локально слабодонасный эоплейстоценовый горизонт;
- водоносный акчагыльский комплекс;
- водоносный нижнетриасово-среднеюрский терригенный комплекс;
- водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс.

Водоносный четвертичный аллювиальный комплекс (aQ)

Воды четвертичных образований в силу сходных гидродинамических особенностей, условий питания, транзита и разгрузки а, также соотносясь с целями настоящего отчета, объединены в водоносный четвертичный аллювиальный комплекс.

Комплекс приурочен к долинам рек Самары и Домашки, где обводненными являются аллювиальные отложения. Водовмещающие породы представлены песками, часто глинистыми, переслаивающимися с суглинками и супесями. Водоносный комплекс безнапорный. Мощность водоносного комплекса составляет 7,5-17,5 м. Водоупором являются глинистые породы акчагыльского или татарского ярусов. В местах отсутствия водоупора комплекс гидравлически связан с водами нижележащих отложений.

Глубина зеркала грунтовых вод изменяется от нуля на пойме до 5-10 м в бортовых частях террас или в районах уступов террас. Водообильность комплекса зависит от состава водовмещающих пород. Минерализация воды от 573-886 мг/л (по скважинам в с. Домашка) до 1230-1526 мг/л (по колодцам в селах Домашка и Парфеновка), общая жесткость в пределах 6,9-11,2 мг-экв/л до 20,32 мг-экв/л. По химическому составу воды, в основном, гидрокарбонатные и хлоридно-гидрокарбонатные.

Питание комплекса осуществляется за счет перетока вод из смежных подразделений, инфильтрации атмосферных осадков, а весной талых вод. Режим подземных вод аллювия сезонного типа, преимущественно весеннего и умеренного осеннего питания. Максимальный подъем уровня грунтовых вод приходится на вторую декаду апреля. Амплитуда колебаний уровня 0,9-1,7 м в прирусловой части долин и 0,2-0,5 м в прибортовых частях.

Транзит вод осуществляется вдоль речных долин. Области питания и транзита совпадают.

Разгрузка вод комплекса осуществляется в русла водотоков, а в теплые сезоны года и испарением с зеркала грунтовых вод и транспирацией растениями. При наличии в речных долинах «гидравлических окон», когда пески аллювия лежат на более древних водонасыщенных породах, формируется единая пьезометрическая поверхность.

Воды комплекса используются весьма ограничено для хозяйственного водоснабжения в селах Домашка, Парфеновка, Бариновка. Из-за незначительных запасов и нестабильного качества воды четвертичных аллювиальных отложений для централизованного водоснабжения бесперспективны.

Локально слабодонасный эоплейстоценовый горизонт (Q_E)

Воды эоплейстоценового горизонта распространены на водоразделах и пологих склонах. Следует отметить, что имеющаяся информация по результатам геолого-мелиоративных съемок [53] довольно скудно освещает эоплейстоценовый горизонт. Опробованные скважины и шурфы дают характеристику гидрогеологических параметров лишь на участках, где эоплейстоценовые отложения подвержены процессам эрозии и выветривания. Статические уровни воды в скважинах восстанавливаются в эоплейстоценовых отложениях из-за весьма низкой водоотдачи пород в течение

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.							
			Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

										Лист
										21

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

нескольких суток. В названных работах большинство картировочных скважин, вскрывших эоплейстоценовые отложения характеризуются как безводные с чем нельзя согласиться (уровни воды недовосстановлены).

Водовмещающими породами являются пылеватые глины и суглинки с небольшими линзами и прослоями песка. Мощность обводненной зоны невелика - от 2-3 до 10-15 м.

По условиям залегания воды относятся к грунтовому типу. Глубина залегания уровня колеблется от нескольких метров до десяти и более. Отмечается закономерность увеличения глубины до воды с уменьшением ширины водораздела, что объясняется худшими условиями питания грунтовых вод ввиду более интенсивного поверхностного стока и лучшими условиями дренирования.

Практического использования, в силу слабой водообильности и несоответствия требованиям, предъявляемым к водам питьевого качества, воды горизонта не имеют.

Водоносный акчагыльский комплекс (N_{2a})

Водоносный акчагыльский комплекс распространен на большой площади района работ, отсутствует лишь в северо-восточной части рассматриваемой площади, где аллювий подстилается верхнепермскими отложениями.

Водоносный комплекс состоит из этажно-расположенных, невыдержанных по площади песчаных прослоев и линз в толще алевролитистых или песчанистых глин, мощность прослоев изменяется от 1-2 до 20 м. Водовмещающие прослои чаще всего встречаются в нижней и верхней частях разреза.

Верхние горизонты комплекса чаще безнапорные, иногда напорно-безнапорные, гидравлически связаны с водами аллювиальных отложений. Более глубокие горизонты имеют напор, на участках напорного режима его величина изменяется от 15 до 40 м. Водоупорами являются акчагыльские глины или плотные породы верхнепермского возраста.

Водообильность песчаных прослоев изменяется в широких пределах. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,03 до 1,0 л/с.

По химическому составу воды верхней части комплекса, в основном, гидрокарбонатные со смешанным катионным составом, минерализацией до 1 г/л от мягких до жестких. Воды, залегающие ниже сульфатно-хлоридные натриевые с минерализацией до 3,3 г/л.

Питание водоносного комплекса осуществляются за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод на участках выхода акчагыльских отложений на поверхность, а также перетока вод аллювиального комплекса в местах его более высокого залегания над пьезометрическим уровнем акчагыла. По бортам палеодолины питание водоносного комплекса осуществляется путем перетока вод из более древних отложений. Разгрузка происходит в долину рек Самары и Домашки.

Воды акчагыльского комплекса эксплуатируются многочисленными скважинами и колодцами и на некоторых участках являются основным, а иногда, и единственным источником водоснабжения.

Водоносный нижнетриасово-среднеюрский терригенный комплекс (T₁-J₂)

Приурочен водоносный комплекс к нижней части нерасчлененных отложений триасовой и юрской систем. Практически на всей площади распространения водоносный нижнетриасово-среднеюрский терригенный комплекс залегает под водоупорным локально слабоводоносным эоплейстоценовым горизонтом. Вскрывается на глубинах 25-49 м.

Водовмещающие породы – морские осадки, представленные преимущественно тонкозернистыми, реже разнотоннозернистыми песками с прослоями рыхлого песчаника. Породы залегают почти горизонтально, с едва заметным падением на юго-восток. Верхняя проницаемая часть названных отложений обычно сдренирована благодаря их высокому гипсометрическому положению. Воды как безнапорные, так и напорные. Нижним водоупором являются глины татарского яруса верхней перми. Верхним водоупором являются келловейские глины.

Водообильность комплекса довольно пестрая. Удельные дебиты скважин изменяются в пределах 0,02-2,00 л/с.

Питание комплекса на участках выхода на дневную поверхность осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, чаще всего через слабопроницаемую толщу глин и суглинков эоплейстоцена, что ограничивает ее величину и обуславливает повышенную минерализацию вод (1,8-4,1 г/дм³). Также питание происходит за счет дренирования вод вышележащих водоносных горизонтов и комплексов и перетока из нижележащих.

Разгрузка вод комплекса осуществляется в доплистоценовые и современные речные долины.

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							22

ственных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Результаты исследований подземных вод представлены в таблице 2.44.

Таблица 2.44 - Химический состав подземных вод

Показатель	Результаты испытаний			ПДК по СанПин 1.2.3685-21	
	ИГС №2	ИГС №7	частная скважина н.п.Нижненикольски й	вода питьевая централизованног о водоснабжения	вода питьевая нецентрализованног о водоснабжения
рН, ед.рН	7,3	7,2	7,2	в пределах 6,0-9,0	в пределах 6,0-9,0
Натрий, мг/дм ³	68	74	88	200	200
Калий, мг/дм ³	Менее 0,5	Менее 0,5	Менее 0,5	-	-
Кальций, мг/дм ³	47	67	96	-	-
Магний, мг/дм ³	35,3	41	56	50	50
Железо, мг/дм ³	0,021	0,024	0,031	0,3	0,3
Жесткость общая, мг-экв/дм ³	5,3	6,8	9,4	7,0	10,0
Сухой остаток, мг/дм ³	487	587	765	1000	1500
Минерализация, г/дм ³	-	-	-	-	-
Хлориды, мг/дм ³	65	70	96	350	350
Сульфаты, мг/дм ³	89	96	121	500	500
Гидрокарбонаты , мг/дм ³	269	361	485	-	-
Нитраты, мг/дм ³	7,2	6,4	7,4	45	45
Нитриты, мг/дм ³	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	3,0	3,0
Ионы аммония, мг/дм ³	Менее 0,5	Менее 0,5	Менее 0,5	2,0	-
Окисляемость перманганатная, мгО/дм ³	2,9	2,6	2,4	5,0	7,0
Фенолы, мг/дм ³	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	0,001 (при условии применения хлора для обеззараживания воды в процессе ее очистки на водопроводных сооружениях) 0,1 (во всех иных случаях)	0,001 (при условии применения хлора для обеззараживания воды в процессе ее очистки на водопроводных сооружениях) 0,1 (во всех иных случаях)
Нефтепродукты, мг/дм ³	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	0,1	-
ПАВ анионные, мг/дм ³	Менее 0,025	Менее 0,025	Менее 0,025	0,5	-
Цветность, град. цветности	Менее 1,0	Менее 1,0	Менее 1,0	20	30

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Показатель	Результаты испытаний			ПДК по СанПиН 1.2.3685-21	
	ИГС №2	ИГС №7	частная скважина н.п.Нижненикольски й	вода питьевая централизованно о водоснабжения	вода питьевая нецентрализованно о водоснабжения
Марганец, мг/дм ³	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	0,1	0,1
Медь, мг/дм ³	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	1,0	1,0
Цинк, мг/дм ³	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	5,0	5,0
Свинец, мг/дм ³	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	0,01	0,01
Ртуть, мг/дм ³	Менее 0,00001	Менее 0,00001	Менее 0,00001	0,0005	0,0005
Бензапирен, мг/дм ³	Менее 0,00000 5	Менее 0,00000 5	Менее 0,000005	0,00001	0,00001
Мышьяк, мг/дм ³	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	0,01	0,01
Кадмий, мг/дм ³	Менее 0,0002	Менее 0,0002	Менее 0,0002	0,001	0,001
Никель, мг/дм ³	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	0,02	0,02

По результатам опробования воды из **частной скважины в н.п. Нижненикольский**, имеют хлоридно-гидрокарбонатный смешанный состав с минерализацией по сухому остатку 765,0 мг/л (0,51 ПДК) и жесткостью 9,4 мг-экв/л (0,9 ПДК) жесткие. Отклонений от нормы в содержании сульфатов, гидрокарбонатов, хлоридов и соединений группы азота не выявлено. По водородному показателю вода слабощелочная (рН=7,2). Количество органических веществ по АПАВ присутствуют в количестве менее 0,05 ПДК. Содержание в воде нефтепродуктов составляет менее 0,2 ПДК, фенолов менее 0,5 ПДК, бен(а)пирена менее 0,1 ПДК. Содержание металлов (меди, цинка, марганца, свинца, ртути, мышьяка, кадмия, никеля) обнаружено в воде в незначительных количествах.

По результатам опробования воды из **инженерно-геологических скважин №№2, 7**, имеют гидрокарбонатный смешанный состав с минерализацией по сухому остатку до 587,0 мг/л (0,4 ПДК) и жесткостью до 6,8 мг-экв/л (0,7 ПДК) жесткие. По водородному показателю вода слабощелочная (рН до 7,3). Содержание определяемых компонентов находится в пределах ПДК.

Согласно СП 11-102-97 п.4.40 таб.4.4 [40] подземные воды оцениваются в соответствии с критериями оценки экологической обстановки территорий как «относительно удовлетворительная ситуация».

Полученные результаты химического состава подземных вод следует принять за фоновые значения для территории, примыкающей к участку проектируемого строительства.

2.4.2 Оценка защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности земли

Естественная защищенность подземных вод от возможного загрязнения сверху, рассматривается, в первую очередь, для водоносных горизонтов и комплексов зоны свободного водообмена, содержащих, в основном пресную воду

Качественная оценка условий защищенности первых от поверхности водоносных подразделений производится на основе методики В.М. Гольдберга [60] и в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 [31], с учетом следующих условий:

- характер распространения и питания подземных вод;
- глубина залегания уровня подземных вод;
- наличие гидравлической связи с другими гидрогеологическими подразделениями;
- мощность слабопроницаемых отложений в зоне аэрации и их фильтрационные свойства.

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							25

Методика оценки защищенности грунтовых вод, разработанная В.М. Гольдбергом, позволяет дать качественную оценку территории и картирование защищенности подземных вод какого-либо региона без учета характеристик и свойств конкретных загрязнителей.

Защищенность подземных воды выражается в баллах, отражающих условия залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологический состав.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

- a – супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k): 0,1 – 0,01 м/сут);
- c – тяжелые суглинки и глины (k < 0,001 м/сут);
- b – промежуточная между a и c – смесь пород групп a и c (k: 0,01 – 0,001 м/сут).

Данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (H, м) приведены в таблице 2.35.

Таблица 2.45 - Степень защищенности грунтовых вод в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

Уровень грунтовых вод H, м	Баллы	Уровень грунтовых вод H, м	Баллы
<10	1	30 – 40	4
10 – 20	2	> 40	5
20 – 30	3		

В таблице 2.46 представлены баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений.

Таблица 2.46 - Степень защищенности водоносного горизонта в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

m ₀ , м	Литологические группы	Баллы	m ₀ , м	Литологические группы	Баллы
<2	a	1	12 – 14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2 – 4	a	2	14 – 16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4 – 6	a	3	16 – 18	a	9
	b	4		b	13
	c	6		c	18
6 – 8	a	4	18 – 20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8 – 10	a	5	> 20	a	12
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10 – 12	a	6			
	b	9			
	c	12			

Для расчета степени защищенности подземных вод необходимо сложить баллы, (мощности зоны аэрации и мощности зоны имеющих в разрезе слабопроницаемых пород).

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод (по В.М. Гольдбергу), приведены в таблице 2.47.

Таблица 2.47 - Категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
I	<5	Незащищенные
II	5 – 10 (<10)	Условно незащищенные

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
III	10 – 15 (<15)	Недостаточно защищенные
IV	15 – 20 (<20)	Условно защищенные
V	20 – 25 (<25)	Достаточно защищенные
VI	> 25	Защищенные

Непосредственно на участке изысканий первыми от поверхности залегают подземные воды в делювиальных отложениях четвертичного возраста, представленные глинами, песками. По данным инженерно-геологического бурения подземные воды на участке проектируемых работ вскрыты на глубине 4,0-4,3 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,6-3,0 м (по данным на декабрь 2021 г). По сумме баллов (10 баллов), обусловленной глубиной залегания подземных вод, мощностью слабопроницаемых отложений и их литологией, подземные воды на данном участке относятся к условно незащищенным от загрязнения с поверхности (II категория).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01						27
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Отложения татарского яруса развиты не повсеместно, в переуглубленных частях палеодолины они полностью размыты. Татарский ярус сложен, в основном, глинами и алевролитами с прослоями мергелей, доломитов, гипсов. Глины коричневые, слоистые, алевролитистые. Алевролиты светло-коричневые, зеленовато-серые, глинистые, плотные. Мощность отложений татарского яруса изменяется от 10 до 250 м, возрастает в южном направлении.

Неогеновая система – N

На размытой поверхности разновозрастных пород залегают отложения неогенового возраста, представленные акчагыльским ярусом.

Акчагыльский ярус - N_{2a}

Акчагыльские отложения развиты повсеместно. Залегают под четвертичными отложениями, выполняя крупный доплиоценовый эрозионный врез палеодолины, проходящей по центру района работ с востока и северо-востока на запад. Представлены глинами темно-серыми аргиллитоподобными, слюдястыми, алевролитистыми, песчанистыми с прослоями песков серых кварцевых, мелкозернистых, косослоистых. В основании вскрывается слой гравелистых песков или гальки с песчаным заполнителем, мощностью до 8 м. Мощность отложений изменяется от 40 до 336 м.

Четвертичная система – Q

Четвертичные отложения представлены эоплейстоценовыми образованиями и аллювиальными осадками хазарского, хвалынского и современного возраста.

Эоплейстоцен - Q_E

Отложения эоплейстоцена развиты на возвышенных частях водораздела рек Самары и Чапаевки. На рассматриваемой территории они отмечаются на юго-западе. Представлены красно-бурыми глинами с галькой карбонатного состава, песками желтовато-серыми, кварцевыми, разнозернистыми, иногда переходящими в супесь. Породы часто известковистые, ожелезненные, с пятнами гидроокислов марганца. Мощность их не превышает 24 м.

Среднее звено – аллювиальные хазарские отложения (allhz)

Аллювиальные отложения среднего звена слагают хазарскую террасу реки Самары. На рассматриваемой территории хазарская терраса распространена в виде небольших участков. Литологически отложения представлены буровато- и желтовато-серыми разнозернистыми песками с гравием и галькой в основании слоя и залегающими сверху серыми глинами и суглинками. Мощность отложений до 30 м.

Верхнее звено – аллювиальные хвалыньские отложения (alllh)

Образованиями хвалынского времени слагается первая надпойменная терраса р. Самары. Отложения первой надпойменной террасы в пределах прилагаемой карты непрерывно прослеживаются по обоим берегам реки. Представлены отложения желто-бурыми, коричневыми суглинками с прослоями супесей. В основании залегают пески или супеси с большим количеством гальки, гравия и щебня. По всему разрезу отмечаются тонкие прослои шоколадных глин. Мощность отложений 30-35 м.

Современное звено - аллювиальные отложения (aIV)

Отложения современного возраста представлены аллювием поймы и русла реки Самары и небольших водотоков на северо-западе территории. Аллювиальные образования представлены суглинками, песками мелко- и тонкозернистыми с прослойками и линзами гравийно-галечникового материала. Мощность современных аллювиальных отложений достигает 10-18 м.

2.6.2 Тектоника

В тектоническом отношении район относится к северному борту Бузулукской впадины, крупной структурной единицы Волго-Камской антеклизы. Впадина выделяется как область относительно пониженного залегания современной поверхности фундамента между Жигулевско-Пугачевским сводом, Сокской седловиной, Татарским и Восточно-Оренбургским сводами, кристаллический фундамент в ее пределах вскрывается на глубинах от 3200 до 4000 м.

Бузулукская впадина имеет асимметричное строение с более пологим западным бортом. На общем фоне погружения палеозойских отложений на восток наблюдается целый ряд осложнений в виде отдельных поднятий. По аналогии с соседними участками положительные структурные формы условно относятся к первому (нижнему) структурному ярусу.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							29

Второй структурный ярус сложен акчагыльскими породами, заполнившими глубокие доплиоценовые долины. Эти образования залегают почти горизонтально со стратиграфическим угловым несогласием на палеозойских породах.

Третий (верхний) структурный ярус представлен покровной толщей отложений четвертичного возраста, сложно залегающих на породах первого и второго структурных ярусов. В основании эта толща имеет базальные отложения.

2.7 Характеристика опасных природных и природно-антропогенных процессов

Наиболее широко развиты боковая и глубинная эрозия.

Боковая эрозия выражается в интенсивном размыве берегов р. Самары с образованием меандр и обрывистых неустойчивых уступов. Наиболее интенсивно она проявляется в излучинах реки.

Глубинная эрозия образует овраги и промоины на склонах речных долин и балок, вторичные врезы в днищах балок и оврагов. Наиболее интенсивно глубинная эрозия проявляется в верхней части водораздельных склонов на участках развития легкоразмываемых делювиальных отложений.

На рассматриваемой территории наиболее крупными являются овраги Липовый и Льяной, развивающиеся севернее участка работ и овраги Сафронов, Средний, Сухая речка, Соляной - южнее участка работ. Овраги имеют клиновидный поперечный профиль, крутые, часто обрывистые стенки, осложненные осыпными отложениями и глубокий врез. В плане овраги ветвистые, извилистые, реже спрямленные. Наличие промоин свидетельствует о росте оврага в данном направлении.

Эрозионные процессы наиболее интенсивны в периоды дождей и весеннего снеготаяния. Росту оврагов и промоин способствуют легкоразмываемые суглинки и глины, покрывающие водоразделы и склоны.

Плоскостной смыв проявляется, главным образом, на крутых участках склонов и в присклоновой части водораздела в периоды дождей и снеготаяния и выражается в рельефе образованием неглубоких ложбин стока, направленных по падению склонов. Ложбины стока часто ветвящиеся, а глубина их может достигать 1-2 м.

Продукты эрозионной деятельности временных водотоков образуют в устьевых частях оврагов и балок конуса выносов, сложенные, чаще всего, легко смываемыми почвами, алевролитистыми глинами и песками.

Непосредственно на исследуемой территории современные геологические процессы и явления отсутствуют.

Район работ определен по комплекту карт В ОСП-2015. Согласно СП 14.13330.2018 сейсмичность района составляет 5 баллов при 5 % повторяемости в течение 50 лет, землетрясения на данной территории относятся к категории умеренно опасных (менее 6 баллов).

Согласно табл. 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ-1 (глина твердая) относятся к II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

По совокупности указанных в приложении Б СП 11-105-97 ч.1 факторов инженерно-геологических условий установлено, что данный объект относится к I (простой) категории сложности инженерно-геологических условий. Согласно СП 22.13330.2016, табл.4.1, геотехническая категория сооружения – 3 (сложная).

Проведенным рекогносцировочном обследовании участка проявления карстового процесса по объектам проектирования и в прилегающей полосе не выявлены. При проведении инженерно-геологического бурения на глубину до 10,0 м провалы бурового инструмента, резкий уход вскрытых грунтовых вод не отмечались карстопоявлений (провалов, воронок, локальных оседаний), в разрезе (полостей, крупных каверн, ослабленных зон) не обнаружено. Случаев образования карстовых провалов и деформаций существующих зданий в рассматриваемом районе за последние 20-30 лет также не отмечалось. На участке изысканий карстовых воронок обнаружено не было.

Согласно табл. 5.1 СП 11-105-97 Часть II, территория отнесена к VI категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов (интенсивность провалообразования невозможно из-за отсутствия растворимых горных пород).

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							30

2.8 Современное состояние почвенного покрова

По природно-сельскохозяйственному районированию страны территория изысканий относится к Заволжской провинции степной зоны, характеризующейся преобладанием обширных пространств со степной ксерофитной растительностью, недостаточным увлажнением и почти полным отсутствием лесов. В почвенном покрове неоспоримое главенство занимают черноземы.

В ходе почвообразовательного процесса под влиянием континентального климата, растительности, своеобразных почвообразующих пород и ландшафтных особенностей на территории изысканий сформировались черноземы обыкновенные.

Тип Черноземы – это богатые гумусом темноокрашенные почвы, не имеющие признаков современного переувлажнения, сформировавшиеся под многолетней травянистой растительностью степи и лесостепи. Для черноземов характерна значительная мощность гумусового горизонта, накопление гумуса и аккумуляция в нем элементов зольного питания и азота, поглощенных оснований, а также наличие хорошо выраженной зернистой или зернисто-комковатой структуры.

Генетический профиль черноземов характеризуется ясно выраженной верхней толщей с накоплениями гумуса, обменных оснований и биогенных зольных элементов, глубже которой находится карбонатно-иллювиальная (или карбонатно-гипсово-иллювиальная) толща, постепенно переходящая в не измененную почвообразованием материнскую породу.

Морфологический профиль черноземов складывается из пяти генетических горизонтов: А-АВ-В-ВС-С.

А – гумусовый, однородный темно-окрашенный горизонт с зернистой и зернисто-комковатой структурой;

АВ – гумусовый, темноокрашенный с общим побурением книзу или неоднородно окрашенный с чередованием темных гумусированных участков и темно-бурых пятен, но с преобладанием темной гумусовой окраски. Обычно имеет зернистую структуру;

В – переходный к породе, имеет преимущественно бурую окраску с постепенной или неравномерно-затечной, языковатой, ослабевающей книзу гумусированностью;

ВС – переходный горизонт неоднородной окраски с преобладанием цвета почвообразующей породы, на фоне которого имеются очень тонкие гумусовые потеки и выделения карбонатов;

С – почвообразующая порода, не измененная процессом почвообразования. Выделяется горизонт аккумуляции гипса.

Подтип Черноземы Обыкновенные характеризуются малой промытостью почвенного профиля от карбонатов, вскипание от соляной кислоты наблюдается на нижней границе гумусового горизонта. Характерными особенностями морфологии обыкновенных черноземов являются темно-серая окраска гумусового горизонта с зернисто-комковатой структурой, постепенный переход из одного горизонта в другой с общим ослаблением темной гумусовой окраски вниз по профилю.

На участке работ получили распространение следующие роды черноземов:

- карбонатные – отличаются наличием карбонатов по всему почвенному профилю, которые обнаруживаются уже с поверхности по бурному вскипанию от действия соляной кислоты, а с небольшой глубины становятся видимыми в форме обильных белесых пятен и белоглазки. Избыток свободных карбонатов способствует образованию слабовыраженных структурных агрегатов, легко вымываемых и выдуваемых из почвы, чем объясняется сильная подверженность карбонатных почв процессам эрозии;

В надпойменной террасе реки Самара получил распространение остаточно-луговатый род черноземов.

-остаточно-луговатые черноземы распространены на древних речных террасах и обнаруживают признаки луговости, оставшиеся от бывшего гидроморфного режима (повышенная гумусированность, большая мощность гумусового горизонта, более темная окраска нижних горизонтов;

На территории изысканий встречаются:

- по содержанию гумуса – слабогумусированные (2-4 %);
- по мощности гумусового горизонта – среднемощные (40-80 см);
- механический состав преимущественно среднесуглинистый (30-40%) и легкосуглинистый (20-30 %).
- по степени эродированности – несмытые.

Тип Лугово-черноземные почвы

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							31

Почвы этого типа являются полугидроморфными аналогами черноземов и формируются в отличие от последних в условиях повышенного увлажнения, которое может создаваться за счет местных временных скоплений влаги поверхностного стока, или за счет питания почвенно-грунтовыми водами, или в результате их совместного действия. Водный режим лугово-черноземных почв характеризуется чередованием периодов более или менее глубокого промачивания и возвратного капиллярного поднятия влаги, с сохранением капиллярного подпитывания нижней части почвенного профиля в течение значительной части вегетационного периода.

Морфологическое строение лугово-черноземных почв сходно со строением автоморфных черноземов; отличительные признаки — повышенная гумусность и наличие глубинной глееватости. Важным показателем служит сравнительно небольшая глубина залегания грунтовых вод или сезонной верховодки (3—7 м), что при среднетяжелых породах обеспечивает пленочно-капиллярное поднятие влаги до средней части почвенного профиля. Однако названные особенности не являются пространственно выдержанными и устойчивыми во времени; грунтовые воды в сухие сезоны могут опускаться или вообще находиться весьма глубоко (при односторонне-поверхностном типе водного питания лугово-черноземных почв). Равным образом, в почвенном профиле могут практически исчезать признаки глееватости

Подтип Лугово-черноземные почвы формируются под влиянием смешанного периодического поверхностного и более постоянного устойчивого грунтового увлажнения при нахождении грунтовых вод на глубине 3-6 м. Почвенный профиль устойчиво находится в зоне пленочно-капиллярного поднятия грунтовой влаги. Характеризуются явными признаками гидроморфности – интенсивным гумусонакоплением, устойчивым оглеением нижней части профиля и пропиточно-мергелистым характером карбонатного горизонта.

- **Смытые почвы** выделены по крутым склонам оврагов, балок и промоин и характеризуются почти полным отсутствием гумусового горизонта, постоянным дефицитом влаги и, как правило, повышенной карбонатностью. **Намытые почвы** образовались по днищам оврагов, балок и промоин. Они характеризуются слоистым сложением, бесструктурностью, обычно имеют достаточную мощность гумусового горизонта за счет отложения почвенных частиц со склонов.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01						
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

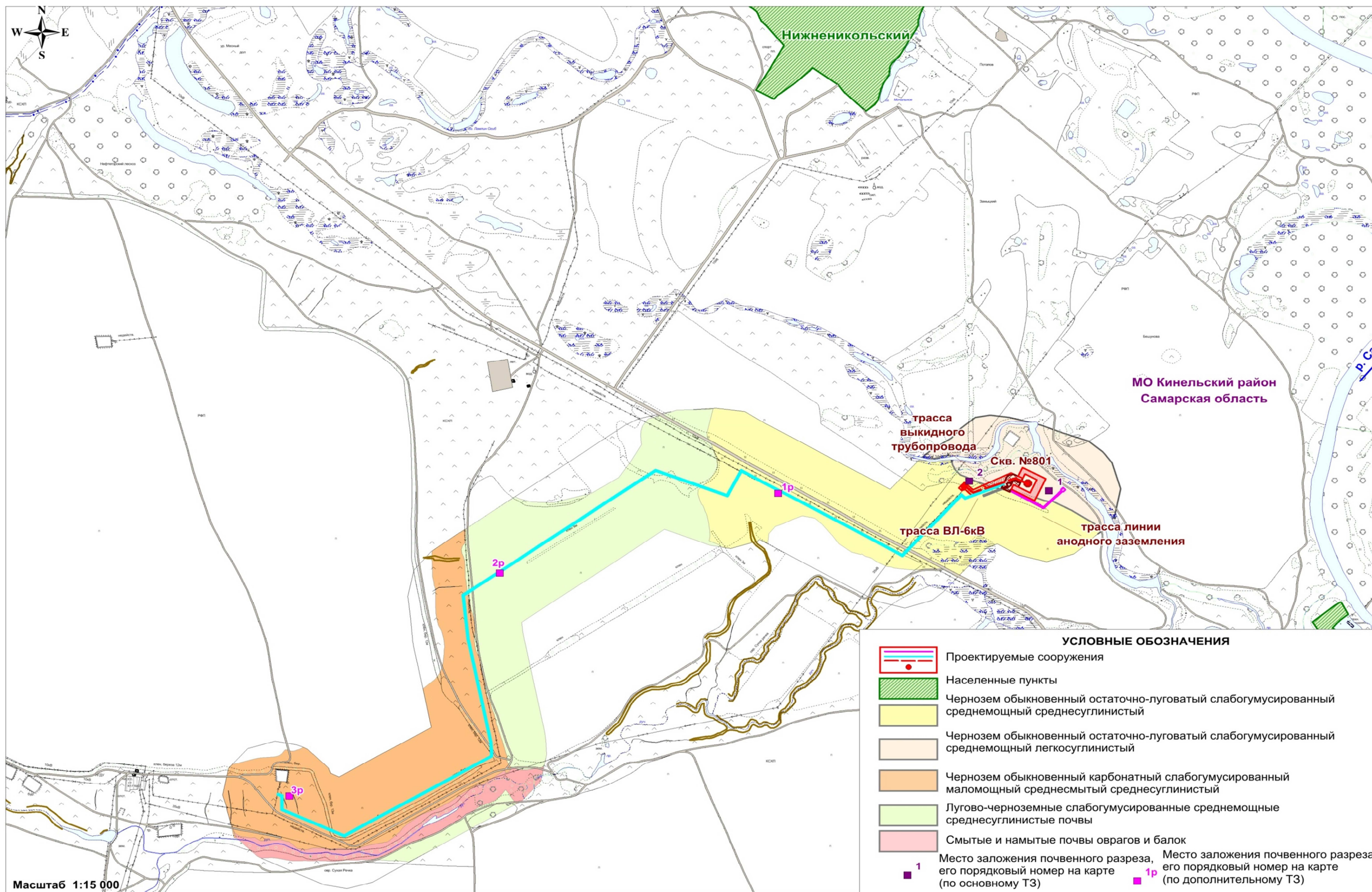


Рисунок 2.2 - Характеристика почвенного покрова участка работ

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

Изм.	Колуч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

33

На территории изыскания проведено полевое почвенное исследование с отбором проб из основных почвенных горизонтов. Результаты исследования представлены ниже.

Результаты лабораторных исследований почв представлены в таблице 2.48 и в протоколах.

Таблица 2.48 - Результаты определения агрохимических показателей почв участка согласно лабораторным исследованиям

№п/п	Глубина отбора, м	pH, ед	Гумус, %	Обменный Na, ммоль/100 г	Сумма токсичных солей, %	Сухой остаток, %	Физическая глина, %
По основному Техническому заданию Почвенный разрез №1 (Площадка скв. № 801 (вкл. площадку под ТКРС)) По основному Техническому заданию							
1	0,00-0,20	6,21	2,68	0,6	менее 0,05	менее 0,1	22,3
2	0,20-0,40	6,34	2,51	0,4	менее 0,05	менее 0,1	26,6
3	0,40-0,60	6,62	2,22	0,3	менее 0,05	менее 0,1	25,2
4	0,60-0,80	6,89	1,23	0,2	менее 0,05	менее 0,1	25,6
5	0,80-1,00	6,24	0,38	менее 0,1	менее 0,05	менее 0,1	29,3
По основному Техническому заданию Почвенный разрез №2 (по трассе выкидного трубопровода)							
6	0,00-0,20	6,33	2,96	6,33	менее 0,05	менее 0,1	34,5
7	0,20-0,40	6,62	2,50	6,62	менее 0,05	менее 0,1	39,3
8	0,40-0,60	6,84	2,43	6,84	менее 0,05	менее 0,1	38,6
9	0,60-0,80	6,03	0,92	6,03	менее 0,05	менее 0,1	34,2
10	0,80-1,00	6,22	0,31	6,22	менее 0,05	менее 0,1	32,6

Согласно исследованиям почвенных разрезов на территории изысканий (современные почвенные исследования) содержание гумуса в верхнем плодородном слое почвы составляет 2,96-2,68, что соответствует слабогумусированным почвам. Мощность гумусового горизонта (с содержанием гумуса более 2 %) составляет около 60см. Механический состав почв соответствует легкосуглинистым почвам (содержание «физической глины» 22,3%) и среднесуглинистым (содержание «физической глины» 34,5%). Реакция почвенной среды солевой вытяжки нейтральная (pH 6,2). Сумма токсичных солей менее 0,05 %.

Для характеристики почвенного покрова применяются следующие стандарты качества:

ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;

ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли.

ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;

ГОСТ Р 57446-2017 «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»;

ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Основным лимитирующими факторами при определении норм снятия плодородного слоя почвы (ПСП) для степной и лесостепной зоны являются: глубина поверхностных гумусовых горизонтов, содержание в них гумуса, их реакция среды и гранулометрический состав.

ГОСТ 17.5.1.03-86 массовая доля гумуса (органического вещества) в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы в лесостепной и степной зоне должна составлять не менее 2%.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 [25] массовая доля суммы фракций размером менее 0,01 мм (фракция «физическая» глина) в ПСП должна быть в диапазоне от 10 до 75%, что соответствует следующим почвенным гранулометрическим фракциям: супесь, легкий, средний и тяжелый суглинок, легкая глина. При содержании данной фракции более 75% почвы имеют глинистый гранулометрический состав и, как следствие, неблагоприятные водно-физические свойства: низкую влаго- и воздухопроницаемость, высокую влагоемкость и плохие водоудерживающие свойства.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							34

Массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять: в образуемой смеси плодородного слоя черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами - не более 5; на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон - до 15; на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях малогумусных южных черноземов, бурых, каштановых почв и сероземов, а также гидроморфных, полугидроморфных почв сухостепной и полупустынной зон - до 10.

Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 [25], не должна превышать 0,25% массы почвы; предел допустимого количества водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы может быть увеличен до 0,5% при использовании его на орошаемых участках.

Кроме физико-химических свойств при установлении нормы снятия плодородного слоя почвы учитывают морфологические признаки:

смытость и щебнистость почв – не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы на почвах в сильной степени щебнистых, сильно и очень сильно каменистых, слабо, средне и сильно смытых дерново-подзолистых, бурых лесных, серых и светло-серых лесных; средне и сильно смытых темно-серых лесных, темно-каштановых, дерново-карбонатных, желтоземов, красноземов, сероземов.

Плодородный слой почвы, отвечающий всем приведенным ранее показателям и признакам должен быть мощностью не менее 10 см, согласно СП 45.13330.2017.

«Правила проведения рекультивации и консервации земель» (утвержденные ПП РФ от 10.07.2018 №800) является основополагающим документом для проведения рекультивации. В п. 2 данных Правил приводится понятие "плодородный слой почвы", но отсутствует понятие "потенциально-плодородный слой почвы". Согласно п. 8 Правил, технические мероприятия могут предусматривать снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, поэтому при разработке проекта рекультивации рекомендуется снятие и нанесение только плодородного слоя почвы.

На основании вышеперечисленных фондовых характеристик и результатов химического лабораторного анализа почв из различных почвенных горизонтов на территории изысканий (согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85 , ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ Р 57446-2017 и постановления правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».) можно сделать вывод о пригодности исследуемых почв для рекультивации.

Таблица 2.49 - Рекомендованные нормы снятия ПСП для участка изысканий согласно почвенной карты и сравнительного анализа фондовых материалов и проведенных лабораторных исследований

Порядковый номер почвенного разреза	Наименование почвенной разности (Тип, подтип, род)	Рекомендуемая норма снятия ПСП, см
По основному Техническому заданию		
Разрез №1	Черноземы обыкновенные остаточно-луговые слабогумусированные среднесуглинистые	60
Разрез №2	Черноземы обыкновенные остаточно-луговые слабогумусированные среднесуглинистые	60
По дополнительному Техническому заданию		
Разрез №1	Черноземы обыкновенные остаточно-луговые слабогумусированные среднесуглинистые	60
Разрез №2	Лугово-черноземные слабогумусированные среднесуглинистые почвы	60
Разрез №3	Чернозем обыкновенный карбонатный слабогумусированный маломощный среднесмытый среднесуглинистый	40

Срезка на глубину плодородного слоя, Инженерно-экологическими изысканиями несет рекомендательный характер.

Проектные решения при необходимости срезки ПСП на временном и постоянном отводе детально по объектам прописаны в проекте рекультивации земель.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							35

Участок изысканий проходит по землям сельскохозяйственного назначения и промышленного использования. При маршрутном рекогносцировочном обследовании участка работ загрязнение территории визуально не обнаружено.

2.9 Характеристика растительности и животного мира

По геоботаническому районированию страны территория изысканий находится в переходной полосе Заволжья на юге лесостепной зоны, в полосе луговых степей, в пределах водораздела реки Самара. Надпойменная терраса реки Самара представлена слабоволнистой равниной с выраженным микрорельефом. Увлажнение в целом нормальное.

Район намечаемой деятельности характеризуется преобладанием природно-антропогенных (вторичных) ландшафтов, представленных пашней, пастбищами, сенокосами над природными (коренными), к которым относятся реки и островные байрачные лески (колки).

Зональная (типичная) растительность на в районе работ представлена луговыми растительными ассоциациями. Зональный покров лесостепи формируют луговые растения (мятлики, костер безостый, пырей ползучий, клевер красный и др.) и степные (типчак, ковыли, астрагалы, полыни).

Под влиянием важнейших экологических факторов (климата, рельефа, почв) на описываемой территории господствующее положение заняли луговые степи.

Интразональная растительность - это растительность, которая развивается в особых, не типичных для исследуемой территории природных условиях. На территории муниципального района Кинель-Черкасский, данная растительность представлена сообществами болот, встречаются, как в виде вкраплений на небольших замкнутых территориях. Микрорельеф, как правило обусловлен блюдцеобразными понижениями.

Под влиянием важнейших экологических факторов (климата, рельефа и почв) на территории участка строительства господствующее положение заняла ксерофитная степная растительность. Большую часть составляют разнотравно-типчаковые настоящие степи. Среди отрицательных природных факторов, кроме пониженного и неравномерного в течение года увлажнения, следует отметить наличие суховейных ветров в летний период и метелей зимой, влияющих на равномерность размещения снежного покрова.

Древесно-кустарниковая растительность распространена по оврагам, прибалочным склонам. Видовой состав древесных и кустарниковых пород: береза, клен татарский, тополь, осина, вяз, ива. Травостой в лесах сильно изрежен и кормовой ценности не имеет. Представлен травостой такими растениями, как крапива двудомная, подмаренник северный, чистотел большой, сныть обыкновенная и другими. По всему району имеются разновозрастные полезащитные и приовражные лесные полосы.

Растительный покров района представлен лесными (с преобладанием дуба, липы, сосны, осины и березы), луговыми и степными формациями. Лесная растительность в степной зоне практически отсутствует. Отдельные насаждения приурочены к долинам рек, склонам оврагов и балок. Наиболее крупные из них расположены вдоль р. Самара.

В целом, леса и кустарники малопригодны к использованию их в качестве кормовых угодий. Они играют водоохранную и почвозащитную роль.

Животный мир степей после распашки степей сильно обеднел. Большинство аборигенных видов, некогда обитавших здесь, в настоящее время уже не встречаются из-за сильного антропогенного пресса. Это, в частности, журавли-красавки, дрофы, стрепеты, огари, степные орлы, беркуты, степные гадюки, ежи ушастые, корсаки, сурки. Восстановить указанные виды здесь практически невозможно из-за большой сельскохозяйственной освоенности территории и заселенности.

На остальные виды замена степей на агроценозы сказалась в меньшей степени. Это относится к таким видам, как полевка обыкновенная, полевая мышь, суслик большой, большой тушканчик, жаворонок, воробей полевой, каменка-плясунья. Эти виды достаточно пластичны и в агроценозах нашли хорошую кормовую базу.

Таблица 2.50 - Численность охотничьих ресурсов в Кинельском районе Самарской области

№ № п/п	Вид	Кол-во особей (ед.)									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Млекопитающие											
1	Олень	89	178	119	152	117	111	139	0	0	

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							36

№ № п/п	Вид	Кол-во особей (ед.)								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	благородный									
2	Косуля сибирская	214	314	288	485	545	495	502	904	908
3	Лось	107	126	104	136	142	119	132	329	334
4	Кабан	186	373	400	255	135	73	66	129	104
5	Лисица обыкновенная	391	322	331	201	220	226	230	159	198
6	Барсук	218	213	212	233	268	312	285	239	227
7	Ласка	69	61	6	0	0	0	0	32	-
8	Горностай	53	-	-	0	0	0	0	0	-
9	Норки	109	123	127	95	110	80	50	7	8
10	Куница лесная	93	15	108	132	149	147	152	62	73
11	Лесной хорек	25	-	-	0	0	0	0	0	0
12	Степной хорек	94	-	17	0	0	0	0	16	16
13	Зяц-беляк	264	6	15	0	0	0	0	18	18
14	Зяц-русак	815	828	647	524	569	537	553	1018	934
15	Суслик	450	457	-	5	44	0	0	32	-
16	Бобр европейский	404	390	371	471	491	485	422	385	376
17	Ондатра	1806	1508	1235	1043	933	367	730	105	-
Птицы										
1	Вальдшнеп	44	133	143	163	0	0	0	5897	-
2	Куропатка серая	1517	18577	9354	28568	14225	12205	12738	8784	7279
3	Тетерев обыкновенный	87	-	289	0	0	0	0	0	66
4	Вяхирь	663	873	370	397	1952	4885	3716	12726	-
5	Голубь сизый	1110	970	129	224	1769	4368	7506	3707	-
6	Горлица большая	-	-	-	10	0	0	0	0	-
7	Горлица обыкновенная	427	414	10	73	706	0	497	1293	-
8	Перепел обыкновенный	930	949	309	406	6428	13875	15634	6878	-
9	Кряква	2189	2208	3211	2738	2921	3206	2813	3637	2820
10	Чирок-свистунук	696	756	1450	845	906	819	843	287	194
11	Чирок-трескунок	440	500	841	840	1166	1395	1241	2143	1629
12	Серая утка	133	157	137	0	0	0	0	133	95
13	Гоголь обыкновенный	45	52	-	0	0	0	0	0	11
14	Свиязь	45	47	-	0	0	0	0	0	6
15	Красноносый нырок	45	45	-	26	32	0	0	0	0
16	Красноголовый нырок	87	95	83	94	64	35	36	1376	1001
17	Хохлатая черныть	-	18	-	0	0	0	0	32	11
18	Огарь	12	17	54	10	8	0	0	143	102

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

№ № п/п	Вид	Кол-во особей (ед.)								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
19	Шилохвость	-	-	1	0	6	0	0	46	6
20	Широконоска	82	50	137	63	75	77	76	802	578
21	Чибис	54	52	87	77	0	0	0	0	-
22	Камышница обыкновенная	-	-	-	-	-	5	0	38	-
23	Крохаль боль- шой	-	-	-	-	-	-	48	0	-
24	Лысуха	1047	1097	1376	1064	1072	1378	1198	0	2194
25	Серая ворона	52	52	52	70	5660	7020	6910	379	-
26	Сорока	18	22	22	32	0	3765	2864	104	-
27	Грач	300	220	500	400	0	0	0	0	-
28	Дрозд	20	20	20	20	0	0	0	0	-
29	Серая цапля	14	15	15	313	293	497	452	459	341
30	Чайки	-	5	50	375	142	253	274	2288	-
31	Баклан	-	-	-	-	-	-	-	165	158
32	Выпь	-	-	-	-	-	-	-	116	73
33	Поганка	-	-	-	-	-	-	-	416	291

Данные виды животных могут заходить на территорию участка изысканий.

Охотничье-промысловая фауна представлена на территории проектируемых работ следующими видами: зайцем-русаком, зайцем-беляком, лисой обыкновенной, ондатрой, чибисом, чирком-свистунком, чирком-трескунком, кряквой, лысухой, перепелом, серой куропаткой. Встречаются также косуля, кабан, хорь степной, ондатра. В водоемах ловятся окунь, щука, плотва, карп, карась.

Общая численность указанных животных в данном районе незначительна и представлена, буквально, отдельными экземплярами. Иногда эта численность может возрасти за счет животных, заходящих с соседних территорий и в период осенних и весенних миграций, но незначительно, так как пролет здесь осуществляют

Таблица 2.51 - перечень краснокнижных растений Кинельского района

№№ п/п	Русское название	Латинское название
1.	Астра альпийская	(<i>Aster alpinus</i> L.)
2.	Адонис весенний	(<i>Adonis vernalis</i> L.)
3.	Адонис волжский	(<i>Adonis wolgensis</i>)
4.	Астрагал волжский	(<i>Astragalus wolgensis</i> Bunge)
5.	Астрагал Цингера	(<i>Astragalus zingeri</i> Korsh.)
6.	Бурачок Ленский	(<i>Alyssum lenense</i> Adams)
7.	Зверобой изящный	(<i>Hypericum elegans</i> Steph.)
8.	Истод сибирский	(<i>Polýgala sibirica</i>)
9.	Касатик низкий	(<i>Kasatik humilis</i>)
10.	Ковыль Коржинского	(лат. <i>Stipa korshinskyi</i>)
11.	Ковыль красивейший	(<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch)
12.	Ковыль перистый	(<i>Stipa pennata</i> L.)
13.	Копеечник крупноцветковый	(<i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.)
14.	Копеечник Разумовского	(<i>Hedysarum razoumovianum</i> Fisch. et Helm)

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист
38

15.	Котовник украинский	(<i>Nepeta ucranica</i> L.)
16.	Кубышка желтая	(<i>Nuphar lutea</i>)
17.	Кувшинка белая	(<i>Nymphaea alba</i>)
18.	Лазурник трехлопастной	(<i>Laser trilobum</i> (L.) Borkh (<i>Siler trilobum</i> (L.) Grantz).
19.	Лен желтый	(<i>Linum flavum</i> L.)
20.	Лен многолетний	(<i>L. perenne</i> L.)
21.	Любка двулистная	(<i>Platanthera bifolia</i>)
22.	Мята мутовчатая	(<i>Mentha x verticillata</i>)
23.	Наголоватка Ледебура	(<i>Jurinea ledebourii</i> Bunge)
24.	Наголоватка Эверсмманна	(<i>Jurinea ewersmannii</i> Bunge)
25.	Овсец Шелля	(<i>Helictotrichon Schellianum</i> (Hack.) Kitag.)
26.	Остролодочник колосистый	(<i>Oxytropis spicata</i>)
27.	Остролодочник яркоцветный	(<i>Oxytropis floribunda</i>)
28.	Пижма жестколистная	(<i>Tanacetum sclerophyllum</i> (Krasch.)
29.	Прострел раскрытый	(<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.)
30.	Пустынница Корина	(<i>Eremogone koriniana</i>)
31.	Рябчик русский	(<i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr.)
32.	Скабиоза исетская	(<i>Scabiosa isetensis</i> L.)
33.	Тимьян башкирский	(<i>Bashkir thymum</i>)
34.	Тюльпан Биберштейна	(<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. et Schult. fil.)
35.	Углостебельник высокий	(<i>Oglasevalni princeps</i>)
36.	Ушанка башкирская	(<i>Otites baschkirorum</i> (Janisch.) Holub)
37.	Ферула татарская	(<i>Ferula tatarica</i> Fisch. ex Spreng.),
38.	Хвойник двухколосковый	(<i>Ephedra distachya</i> L.).
39.	Кокцидула skutellata	(<i>Coccidula scutellata</i>)
40.	Дыбка степная	(<i>Saga pedo</i> Pall)
41.	Жук-блестянка	(<i>Nitidulidae</i> Latreille)
42.	Жук-Олень	<i>Lucanus cervus</i>
43.	Красотел пахучий	(<i>Calosoma sycophanta</i>)
44.	Ксилокопа карликовая	(<i>Xylocopa dwarf</i>)
45.	Нарывник	(<i>Meloidae</i>)
46.	Пчела плотник обыкновенная	(<i>Communis faber apis</i>)
47.	Стрекоза красотка-девушка	(<i>Calopteryx virgo</i>)
48.	Таликра огненная	(<i>Thalycra fervida</i>)
49.	Шпанка ошейниковая.	(<i>Muzimes collaris</i>)
50.	Гадюка обыкновенная	(<i>Viperus berusberus</i>)
51.	Лягушка травяная	(<i>Rana temporaria</i>)
52.	Орлан белохвост	(<i>Haliaeetus albicilla</i>)
53.	Совка мелкая желтоватая	<i>Eublemma ostrina</i> (Hübner)
54.	Сплюшка	(<i>Otus scops</i>)

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

*Перечень редких растений и животных на территории Кинельского района Самарской области, представлен на официальном сайте Министерства лесного хозяйства, окружающей среды и природопользования Самарской области ([https://prioda.samregion.ru](https://priroda.samregion.ru)), Красная книга Том1 Редкие виды растений и грибов, Том 2 Редкие животные.

Что касается растительного мира непосредственной территории строительства, то она уже на протяжении многих десятков лет возделывается и обнаружение редких растений на данной территории практически невозможно и может носить случайный характер.

Основными факторами воздействия на растительный и животный мир при строительстве и эксплуатации являются:

- уничтожение почвенно-растительного покрова на участках, отведенных под объекты строительства;
- повреждение и частичное уничтожение растительности транспортными средствами на прилегающей территории;
- изменение видового состава растительности при нарушении гидродинамического режима.
- механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой (в процессе проведения работ по демонтажу и рекультивации нарушенных земель есть вероятность уничтожения мелких земноводных и пресмыкающихся);
- шумовое воздействие работающей техники (шум является отпугивающим фактором и может привести к нарушению ориентирования животных в пространстве, общения, поиска пищи);
- нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных;
- фактор беспокойства (возникновение фактора беспокойства, распугивание животных и птиц шумом работающей техники и механизмов приведет к миграции животных и, особенно птиц, в более спокойные места).

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

В целях охраны растительности и животных, особенно редких их видов в районе проектируемой деятельности целесообразно провести инвентаризацию растений и животных, установить места их распространения и обитания. Это позволит сохранить существующие места обитания животных и в последующий период эксплуатации сооружений.

Для предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений важно соблюдать требования к водоохраным зонам и прибрежным защитным полосам ближайших водных объектов.

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусмотреть последовательную рекультивацию нарушенных земель по мере выполнения работ.

В целях охраны животного мира, наряду с локальными мероприятиями (в пределах территории месторождений) необходимы мероприятия большего пространственного охвата:

- запретить ввоз на территорию месторождения всех орудий промысла животных;
- запретить механизированное несанкционированное передвижение по территории месторождения;
- оградить наиболее потенциально опасные промышленные объекты.

Для снижения вредного воздействия необходимо строгое соблюдение границ землеотвода; повышенное внимание к правилам техники противопожарной безопасности при работе в местах с высоким риском возникновения пожара.

2.10 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

2.10.1 Объекты историко-культурного наследия

Объекты культурного наследия - объекты, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							40

Акт и заключение представлены в приложении Л.

2.10.2 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Отношения в области организации, охраны и использования, особо охраняемых природных территорий регулируются федеральным законом от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Для определения наличия ООПТ на исследуемой территории были изучены и проанализированы материалы:

- Информационно-справочной системы ООПТ России (<http://oopt.info>);
- Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации (<http://www.zapoved.ru>);
- Министерства лесного хозяйства охраны окружающей среды и природопользования Самарской области (www.priroda.samregion.ru/environmental_protection/kadastr);
- Федеральная государственная информационная система территориального планирования (<http://fgis.economy.gov.ru>);
- Администрации Кинельского района.

На основании полученного письма от администрации сельского поселения Домашка МР Кинельский Самарской области №891 от 23.12.2021 г. *особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.*

Согласно письма Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области №МИХ-03-03/31466 от 24.12.2021 г. *особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.*

Согласно письма Минприроды России от 30.04.2020 г. №15-47/10213 на территории Кинельского района Самарской области ООПТ федерального значения не имеется.

Письма представлены в приложении Л.

2.10.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности. Основная цель назначения водоохранных зон - предотвращение загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира. Прибрежной защитной полосой является часть водоохранной зоны с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, введенным в действие с 1 января 2007 г. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м. Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Согласно вышеназванному документу, в границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В прибрежных защитных полосах, наряду с установленными выше ограничениями, запрещаются:

- распашка земель;

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							41

заклучения органов управления государственным фондом недр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Согласно Приказу Роснедр от 22.04.2020 N 161 "Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода" получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется в следующих случаях:

- а) участок предстоящей застройки расположен в границах населенного пункта;
- б) застройка земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода предусмотрена согласованными и утвержденными в соответствии со статьей 23.2 Закона Российской Федерации «О недрах» техническим проектом разработки месторождений полезных ископаемых или иной проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр.

Согласно письму Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральном округу - Приволжскнедра №СМ-ПФО-13-00-08/3530 от 28.12.2021 г. (Приложение Л) и информации с сайта Российского Федерального Геологического фонда <https://www.rfgf.ru/>, участок изысканий расположен в границах Никольско-Спиридоновского месторождения. Виды деятельности предусмотренные лицензией на участке недр: разведка и добыча полезных ископаемых.

2.10.6 Защитные леса и особо защитные участки леса

Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению подразделяются на защитные леса, эксплуатационные леса и резервные леса. Леса, расположенные на землях иных категорий, могут быть отнесены к защитным лесам (ст. 10 Лесного кодекса РФ с изменениями от 01.07.2017 г.).

Строительство, реконструкция и эксплуатация объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, на землях лесного фонда допускаются для использования линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов, а также сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов (линейные объекты) (ст. 21 Лесного кодекса РФ с изменениями от 01.07.2017г.).

К особо защитным участкам лесов относятся (ст. 102 Лесного кодекса РФ с изменениями от 01.07.2017 г.):

- берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенных вдоль водных объектов, склонов оврагов;
- опушки лесов, граничащие с безлесными пространствами;
- лесосеменные плантации, постоянные лесосеменные участки и другие объекты лесного семеноводства;
- заповедные лесные участки;
- участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений;
- места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных;
- другие особо защитные участки лесов.

Согласно ответу Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области участок изысканий к землям лесного фонда не относится (Приложение Л).

Согласно ответу администрации сельского поселения Домашка МР Кинельский Самарской области №891 от 23.12.2021 г. и администрации МР Кинельский Самарской области №в-8 от 10.01.2022 г. (Приложение Л) на участке изысканий отсутствуют:

- защитные леса и особо защитные участки леса;
- рекреационные зоны;
- лесопарковый зеленый пояс.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							43

2.10.7 Зоны санитарной охраны и источники питьевого водоснабжения

Зона санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения регламентируется СанПиН 2.1.4.1110-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Анализ материалов «Схемы территориального планирования муниципального района Кинельский, Самарской области» и «Генерального плана сельского поселения Домашка муниципального района Кинельский Самарской области» и ответа администрации сельского поселения Домашка МР Кинельский Самарской области №891 от 23.12.2021 г. и администрации МР Кинельский Самарской области №в-8 от 10.01.2022 г., показал, что ближайших источников питьевого водоснабжения к участку изысканий нет.

2.10.8 Другие экологические ограничения

Анализ материалов «Схемы территориального планирования муниципального района Кинельский, Самарской области» и «Генерального плана сельского поселения Домашка муниципального района Кинельский Самарской области» и ответа администрации сельского поселения Домашка МР Кинельский Самарской области №891 от 23.12.2021 г. и администрации МР Кинельский Самарской области №в-8 от 10.01.2022 г., на участке изысканий *отсутствуют*.

- несанкционированные и санкционированные полигоны ТБО;
- кладбища;
- мелиоративные земли и мелиоративные системы;
- территории лечебно-оздоровительной местности и курорты регионального значения, включая санитарно-курортные организации;
- приаэродромные территории;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.
- Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» радиус санитарно-защитных зон кладбищ составляет 50 м. Ближайшее к участку работ кладбище находится севернее (н.п.Нижненикольский) на расстоянии 1,8 км.

2.11 Социально-экономические условия (хозяйственное использование территории и социальная сфера)

В административном отношении проектируемый объект расположен в Кинельском районе Самарской области.

Кинельский район занимает площадь 2049,29 км².

Численность населения района на 01.01.2021 г. составляет 31 171 тыс. человек. Центр муниципального района – г.Кинель. Через район проходят автодороги республиканского и федерального значения: «Самара-Оренбург», «Самара-Волгоград», а также федеральная трасса М5 «Урал». Перевозки по автомобильным дорогам обеспечиваются как личным автотранспортом, так и различными автотранспортными предприятиями, муниципальными и частными. Основным районным маршрутом является 126 Кинель - Самара (Центральный автовокзал или ЖД вокзал). Кроме того, существует более 20 внутрирайонных маршрутов, связывающих районный центр с другими населёнными пунктами района, а также множество транзитных маршрутов.

Через Кинельский район проходит Южный ход Транссибирской магистрали «Москва-Самара-Уфа-Челябинск-Курган-Петропавловск-Омск-Новосибирск». Кинель - одна из крупнейших сортировочных станций Куйбышевской железной дороги. Здесь сходятся магистрали с четырёх направлений: на Самару (двухпутная, электрифицирована по системе постоянного тока, интенсивное движение пассажирских, пригородных и грузовых поездов), на Уфу (двухпутная, электрифицирована по системе постоянного тока, интенсивное движение пассажирских и грузовых поездов), Оренбург (двухпутная, неэлектрифицированная, планируется электрификация по системе переменного тока, входит в состав Южно-Уральской железной дороги, движение пассажирских и пригородных поездов, интенсивное грузовое движение) и Южный обход Самарского узла, соединяющий напрямую станции Кинель и Звезда. В дальнем сообщении пассажирские перевозки обслуживаются вокзалом ст. Кинель. Пригородные перевозки осуществляются также через остановочные пункты, станции и платформы, расположенные по всему району.

Демография. В январе-июне 2019 года в сравнении с аналогичным периодом 2018 года демографическая ситуация в Кинельском районе остается неоднозначной. По предварительным данным районного отдела ЗАГС в 2019 году зарегистрировано 109 новорожденных детей, или 75,7% к уровню 2018 года (144 чел.) (снижение отчетных данных по рождаемости обусловлено регистрацией районных

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							44

детей в отделах ЗАГС г. Самары и г. Кинеля). Количество умерших составило 231 чел. или 94,7% к уровню 2018 года (244 чел.). Основными причинами смертности в муниципальном районе являются сосудистые и онкологические заболевания, патология органов дыхания и пищеварения, а также, несчастные случаи и др. Положительной тенденцией в развитии муниципального района Кинельский является увеличение многодетных семей на 3,8% - с 313 в 2018 г. до 325 в 2019 г.

Таблица 2.52 - Население

Показатель	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Численность постоянного населения, тыс. человек	32,4	32,5	32,7	32,7	32,5	32,1	31,6	31,1
Плотность населения, чел/км ²	15,8	15,8	16,0	16,0	15,9	15,7	15,4	15,2

Рынок труда. На рынке труда Кинельского района. За январь-май 2019 года среднесписочная численность работников крупных и средних предприятий и организаций района составила 3861 чел., что ниже уровня соответствующего периода 2018 года на 50 чел. (1,3%). В то же время в 2019 году по сравнению с 2018 годом наблюдается увеличение на 85,3% (со 136 чел. до 252 чел.) количества обращений граждан в ГКУ Самарской области «Центр занятости населения городского округа Кинель» за содействием в поиске работы. С января по июнь 2019 года от организаций и предприятий муниципального района Кинельский и городского округа Кинель в ГКУСО «Центр занятости населения г.о. Кинель» заявлено 662 вакансии. На 01.07.2019 года потребность в работниках составила 504 чел., из них для замещения рабочих профессий – 457 человек, что составляет 90,7% от общей потребности в работниках. С начала 2019 года численность зарегистрированных безработных увеличилась на 25,9% и на 01.06.2019 года составила 185 чел. при уровне официальной безработицы 1,0% (на 01.01.2019 года численность безработных составляла 147 чел. с уровнем безработицы –0,8%). Для временного трудоустройства несовершеннолетних граждан Центром занятости заключен договор с МБУ «Дом молодежных организаций» о временном трудоустройстве 76 подростков, которые фактически все были трудоустроены.

В Кинельском районе 63 населённых пункта в составе 12 сельских поселений.

Таблица 2.53 - Крупнейшие населенные пункты

№	Сельские поселения	Административный центр	Количество населённых пунктов	Население	Площадь, км ²
1	Сельское поселение Алакаевка	Село Алакаевка	1	1083	61,42
2	Сельское поселение Бобровка	Село Бобровка	5	3189	132,53
3	Сельское поселение Богдановка	Село Богдановка	5	2121	148,27
4	Сельское поселение Георгиевка	Село Георгиевка	8	5439	173,84
5	Сельское поселение Домашка	Село Домашка	4	3399	250,02
6	Сельское поселение Кинельский	Поселок Кинельский	8	2208	152,84
7	Сельское поселение Комсомольский	Поселок Комсомольский	10	4060	236,41
8	Сельское поселение Красносамарской	Село Красносамарское	5	1797	214,40
9	Сельское поселение Малая Малышевка	Село Малая Малышевка	5	2513	271,39
10	Сельское поселение Новый Сабрай	Село Новый Сабрай	5	1440	89,32
11	Сельское поселение Сколково	Село Сколково	4	2017	141,80
12	Сельское поселение Чубовка	Село Чубовка	3	3423	177,05

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист
45

№	Сельские поселения	Административный центр	Количество населённых пунктов	Население	Площадь, км ²
	ка				

Таблица 2.54 - Основные показатели социально-экономического развития Кинельского района

	Абсолютные значения	Место	
		январь-сентябрь 2017 год	январь-сентябрь 2016 год
Произведено скота и птицы на 100 га сельскохозяйственных угодий, кг	5094	3	2
Произведено молока на 100 га сельскохозяйственных угодий, кг	11719	10	10
Индекс промышленного производства по крупным и средним предприятиям, %	70,4	14	16
Отгружено товаров собственного производства (В, С, Д, Е) на душу населения, тыс. руб.	416365	6	5
Инвестиции в основной капитал на душу населения, рублей	74035	6	3
Среднемесячная заработная плата по крупным и средним предприятиям, рублей	36532	1	1
Уровень официальной безработицы, в %	0,97	7	8
Бюджетная обеспеченность за счет налоговых и неналоговых доходов на душу населения, рублей	5973	4	2
Бюджетная обеспеченность с учетом безвозмездных перечислений на душу населения, рублей	10055	19	2
Естественный прирост населения, на 1000 человек населения	-4,9	13	14
Сводный рейтинг		2	1

Здравоохранение. Медицинскую помощь жителям муниципального района Кинельский оказывает государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Кинельская центральная больница города и района» по 28 специальностям с общим числом 480 больничных коек, мощность амбулаторно-поликлинических учреждений составляет 1822 посещения в смену. Медицинское учреждение обслуживает порядка 78,4 тыс. человек, из них 36,6% - сельского населения и 63,4% городского.

ГБУЗ «Кинельская центральная больница города и района» – это современное учреждение, обладающее достаточной материальной базой и кадровым потенциалом для оказания медицинской помощи населению района и города.

Образование. Сфера образования муниципального района включает в себя:

- 19 государственных бюджетных общеобразовательных учреждений, из них 15 реализуют общеобразовательные программы начального, основного и среднего(полного) общего образования; 4 — программы начального, основного общего образования.

На 1 января 2019 года численность учащихся в общеобразовательных учреждениях района составила 2788 человек;

- 17 детских садов структурных подразделений общеобразовательных школ.

Общая численность детей в возрасте от 1,5 до 7 лет охваченных дошкольным образованием, составляет 1451 человек.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							46

По данным АИС «Е-услуги. Образование» по состоянию на 01.07.2019 г. общая численность детей в возрасте от 0 до 7 лет, состоящих в очереди на зачисление в дошкольные группы, составила 297 человек, из них: от 0 до 1 года – 55 человек, дети от 1 года до 3 лет – 199 чел, от 3 до 7 лет – 43 чел.

Культура. В Кинельском районе в сфере культуры действует сеть муниципальных учреждений культуры, которая обслуживает практически все население района составляют: 10 бюджетных и 1 казенное учреждение, в которых действуют 19 домов культуры, 6 клубов, 19 библиотек, в том числе Межпоселенческая центральная библиотека, 1 детская школа искусств, 1 Дом-музей.

Торговля. В муниципальном районе Кинельский созданы благоприятные условия для развития торговой деятельности и обеспечения жителей муниципального района услугами торговли. Участниками потребительского рынка Кинельского района на 01.07.2019 года являются 185 объектов стационарной розничной торговли и 20 нестационарных торговых объектов, 34 объекта сферы общественного питания, 34 объекта сферы бытового обслуживания населения, 19 аптек, 14 автозаправочных станций, в том числе 3 АГЗС. Обеспеченность населения муниципального района стационарной площадью торговых объектов без учета площадей рынков и ярмарок (кв. метров на 1000 человек) суммарный, в том числе: 344,5 кв.м. (норматив – 264 кв.м.).

Транспорт. Перевозчика пассажиров в Кинельском районе более 15 лет осуществляет Самарское предприятие ООО «Логистика Сервис». Руководство компании «Логистика Сервис» постоянно проводит мониторинг пассажиропотока, результаты которого доводятся до главы муниципального района. Практически все населённые пункты района, где автомобильные дороги соответствуют предъявляемым требованиям, обеспечены ежедневным автобусным сообщением. В отношении автомобильных дорог местного значения в границах населённых пунктов муниципального района. Для того, чтобы выявить и оценить потребности по их улучшению, муниципалитет провел инвентаризацию дорог, включая дороги с твердым покрытием и грунтовые. В результате - появились новые дороги на новых улицах сел, где ведется масштабная жилищная застройка.

Сельское хозяйство. Сегодня - это 39 сельскохозяйственных организаций, 71 крестьянское (фермерское) хозяйство, 14 перерабатывающих предприятий, 11 предприятий потребкооперации, из них 4 потребительских общества, 1 потребительский кооператив, 2 кредитных кооператива, 2 сельскохозяйственных потребительских кооператива и 2 потребительских перерабатывающих кооператива, 12371 личное подсобное хозяйство. В сельскохозяйственном обороте находится более 95 тыс. га пашни.

На ближайшие пять лет на период до 2024 года 13 национальных проектов определили цели и задачи, поставленные перед муниципальным районом Кинельский. Для их достижения по каждому направлению разработан паспорт муниципальной составляющей, закреплены ответственные за реализацию, запланированы мероприятия, сроки и плановые результаты, на которые район будет ориентироваться в ближайшие годы.

2.11.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

В данном разделе приведены основные показатели санитарно-эпидемиологической обстановки по следующим подразделам:

- состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения (по данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия в Самарской области в 2017 году», Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области», 2017);
- Заболеваемость населения (по данным официального сайта Управления Роспотребнадзора Самарской области (www.63.rospotrebnadzor.ru)).

Состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения

Под надзором Управления Роспотребнадзора по Самарской области находится 901 источник централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, из них 885 подземных и 16 поверхностных.

Поверхностные источники питьевого водоснабжения, обеспечивающие большинство городского населения в Самарской области, являются источниками третьего класса, их вода требует дополнительных эффективных методов очистки и обеззараживания. Воды поверхностных водоемов Самарской области, являющихся источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечают санитарным требованиям по содержанию взвешенных веществ, жесткости, железа, химическому потреблению кислорода, перманганатной окисляемости, цветности. Подземные воды некоторых территорий Самарской области имеют природное повышенное содержанием железа, жесткости, общей минерализации.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							47

Рост заболеваемости острым вирусным гепатитом А, в сравнении с аналогичным периодом прошлого года, отмечался в 16 территориях, в том числе: г. Самара - на 20,71 % (с 82 до 99 сл.), г. Чапаевск – в 5,6 раз (с 3 до 17 сл.), г. Жигулевск в 5,3 раза (с 3 до 16 сл.). Наиболее высокий уровень заболеваемости, по сравнению со среднеобластным показателем (7,36 на 100 тыс. населения), отмечается на территориях городов Чапаевск (23,31 на 100 тыс. населения), Жигулевск (26,85 на 100 тыс.), Большеглушицкого (26,33 на 100 тыс.), Клявлинского (13,5 на 100 тыс.) районов.

За 9 месяцев 2017 года в Самарской области зарегистрировано 8914 случаев острых кишечных инфекций неустановленной этиологии, показатель заболеваемости – 278,04 на 100 тыс. населения. Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечался на территориях городов Тольятти (381,41 на 100 тыс. населения), Самара (337,01 на 100 тыс.), Новокуйбышевск (308,01 на 100 тыс.), Ставропольского (370,21 на 100 тыс.), Богатовского (302,82 на 100 тыс.) и Борского (278,01 на 100 тыс.) районов.

Заболеваемость острым вирусным гепатитом С составила 35 случаев или 1,09 на 100 тысяч населения, что в 1,6 раз больше, чем за аналогичный период 2016 года (9 месяцев 2016 года – 21 случай или 0,65 на 100 тыс. населения). Заболеваемость регистрировалась на территории городов Самара (18 сл.), Тольятти (5 сл.), Чапаевск (2 сл.), Борского, Похвистневского, Нефтегорского (по 2 сл.), Приволжского, Кинельского, Кинель-Черкасского, Большеглушицкого (по 1 сл.) районов.

За январь-сентябрь 2017 года зарегистрировано 235 случаев заболевания энтеровирусными инфекциями, показатель на 100 тыс. населения – 7,33 или 82 случая (за 9 месяцев 2016 г. – 153 случая или 4,76 на 100 тысяч населения). Наибольшее число заболевших пришлось на август-сентябрь 2017 года. Заболеваемость ЭВИ регистрировалась преимущественно среди детского населения (92 %). Из 218 случаев, зарегистрированных за 9 месяцев 2017 г. среди детей до 17 лет, 97 случаев приходится на детей дошкольного возраста (44 %) и 121 – на детей школьного возраста (56 %). 72 % всех случаев ЭВИ зарегистрировано в г. Самара. Также заболеваемость ЭВИ регистрировалась в Волжском (42 случая), Кошкинском (8 сл.), Камышлинском (4 сл.), г. Сызрани (3 случая), по 2 сл. в Красноармейском Красноярском районах и по 1 случаю в Б-Глушицком, Б-Черниговском, Борском, Пестравском, Сергеевском, Ч-Вершинском районах Самарской области.

Территория Самарской области расположена в зоне действия природных очагов клещевого вирусного энцефалита, клещевого боррелиоза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, лихорадки западного Нила, бешенства, туляремии, лептоспироза. Было зарегистрировано 9 случаев заболевания клещевым боррелиозом (9 мес. 2016 г. – 8 сл.), 8 случаев лептоспироза (9 мес. 2016 г. – 4 сл.), 1 случай клещевого энцефалита (9 мес. 2016 г. – 1 сл.) и 3 случая лихорадки Западного Нила (9 мес. 2016 г. - 3 сл.).

За истекший период 2017 г. на территории Самарской области зарегистрированы 4 завозных случая лихорадки Ку, 2 случая лихорадки Денге, один случай лихорадки Зика. С начала года зарегистрирован 1 случай заболевания тропической малярией и 1 случай заболевания трехдневной малярией.

В целом эпидемиологическая ситуация в Самарской области оценивалась как обычная.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01						
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

3 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

3.1 Оценка воздействия объекта строительства на атмосферный воздух

В процессе строительства проектируемой скважины будут наблюдаться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на следующих этапах строительства: подготовительные и вышкомонтажные работы, бурение, крепление, испытание скважины.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по этапам строительства скважины представлены в таблице 3.1.

Источниками организованных выбросов на площадке бурения являются: выхлопные трубы ДВС буровой установки, дизель-генераторных станций, котельных, установки А-50, факел для сжигания попутного нефтяного газа, в случае отключения электроэнергии – выхлопная труба аварийной дизель-генераторной станции.

Основными загрязняющими веществами при этом являются углерода оксид, углеводороды предельные (по керосину), азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен, мазутная зола.

Источниками неорганизованных выбросов на площадке бурения являются выхлопные трубы цементировочной техники, спецтехники, используемой при монтаже-демонтаже бурового оборудования, сварочные работы при строительстве, блок ГСМ, емкость для налива нефти при испытании продуктивного пласта.

Основными загрязняющими веществами при этом будут: от блока ГСМ - углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород; от спецтехники – углерода оксид, углеводороды предельные (по керосину), азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид.

Блок приготовления бурового раствора представляет собой помещение закрытого типа. Все химические реагенты, применяемые для приготовления бурового раствора, поставляются на буровую в закрытой таре. Процесс загрузки химреагентов в емкости с готовящимся буровым раствором производится путем всасывания через инжектор. В связи с этим, расчет выбросов не проводится.

Неорганизованные выбросы от временного накопителя и емкости для приготовления и химобработки бурового раствора исключены из расчета валовых выбросов в силу того, что бурение скважины будет осуществляться на глинистом растворе, представляющем собой устойчивую глинистую суспензию на водной основе с небольшими добавками химических реагентов, а выбросы будут представлены, в основном, водяными парами.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства скважины представлены в таблице 3.2.

С прекращением строительства уровень загрязнения атмосферного воздуха снизится до значений фоновых концентраций района строительства.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01						
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Таблица 3.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по этапам строительства проектируемой скважины

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год	
ДЭС-100	1	0001	1	5,00	0,30	7,11	0,502840	400,0	274,00	118,00	274,00	118,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0853334	0,00000	0,401792	0,401792
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0138667	0,00000	0,065291	0,065291
														0328	Углерод (Сажа)	0,0039683	0,00000	0,017937	0,017937
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0333333	0,00000	0,156950	0,156950
														0337	Углерод оксид	0,0861111	0,00000	0,408070	0,408070
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,00000	4,90e-07	4,90e-07
														1325	Формальдегид	0,0009524	0,00000	0,004484	0,004484
														2732	Керосин	0,0230159	0,00000	0,107623	0,107623
ДЭС-292	1	0002	1	5,00	0,30	16,58	1,171940	400,0	271,00	119,00	271,00	119,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2491734	0,00000	0,062464	0,062464
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0404907	0,00000	0,010150	0,010150
														0328	Углерод (Сажа)	0,0115873	0,00000	0,002789	0,002789
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0973333	0,00000	0,024400	0,024400
														0337	Углерод оксид	0,2514444	0,00000	0,063440	0,063440
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,00000	8,00e-08	8,00e-08
														1325	Формальдегид	0,0027810	0,00000	0,000697	0,000697
														2732	Керосин	0,0672063	0,00000	0,016731	0,016731
ДЭС-500	1	0003	1	10,00	0,20	82,23	2,583400	400,0	269,00	122,00	269,00	122,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0853334	0,00000	0,229146	0,229146
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0138667	0,00000	0,037236	0,037236
														0328	Углерод (Сажа)	0,0039683	0,00000	0,010230	0,010230
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0333333	0,00000	0,089510	0,089510
														0337	Углерод оксид	0,0215278	0,00000	0,058182	0,058182
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000005	0,00000	0,000001	0,000001
														1325	Формальдегид	0,0047619	0,00000	0,012787	0,012787
														2732	Керосин	0,0172619	0,00000	0,046034	0,046034
ДЭС-500	1	0004	1	10,00	0,20	82,23	2,583400	400,0	276,00	116,00	276,00	116,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0853334	0,00000	0,229146	0,229146
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0138667	0,00000	0,037236	0,037236
														0328	Углерод (Сажа)	0,0039683	0,00000	0,010230	0,010230
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0333333	0,00000	0,089510	0,089510
														0337	Углерод оксид	0,0215278	0,00000	0,058182	0,058182
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0,0000005	0,00000	0,000001	0,000001

2005B\01-1522-4107-000-01

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

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязня		
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код		
																Бен
															1325	Фор
															2732	Кер
Дизель 583	1	0005	1	10,00	0,30	32,91	2,326420	400,0	262,00	114,00	262,00	114,00	0,00	0301	Азс (IV)	
															0304	Азс окс
															0328	Угл
															0330	Сер гид
															0337	Угл
															1325	Фор
															2732	Кер
Дизель 583	1	0006	1	10,00	0,30	32,91	2,326420	400,0	265,00	112,00	265,00	112,00	0,00	0301	Азс (IV)	
															0304	Азс окс
															0328	Угл
															0330	Сер гид
															0337	Угл
															0703	Бен Бен
															1325	Фор
															2732	Кер
Подъемный агрегат	1	0007	1	5,00	0,30	12,36	0,873700	400,0	275,00	105,00	275,00	105,00	0,00	0301	Азс (IV)	
															0304	Азс окс
															0328	Угл

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязня	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	
														0703	Бен Бен
														1325	Фор
														2732	Кер
ПКН-2М	1	0009	1	10,00	0,30	28,29	2,000000	400,0	250,00	75,00	250,00	75,00	0,00	0301	Азс (IV)
														0304	Азс окс
														0328	Угл
														0330	Сер гид
														0337	Угл
														0703	Бен Бен
														2904	Ма лоз пер дий
ППУА-1600	1	0010	1	7,00	0,30	28,29	2,000000	400,0	300,00	90,00	300,00	90,00	0,00	0301	Азс (IV)
														0304	Азс окс
														0330	Сер гид
														0337	Угл
														0703	Бен Бен
факел D3vr	1	0011	1	8,10	0,20	45,74	1,413870	1565,8	400,00	240,00	400,00	240,00	0,00	0301	Азс (IV)
														0304	Азс окс
														0328	Угл

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязня	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	
														0415	См
														0416	См
														0703	Бен
монтаж	1	6001	1	0,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	310,00	135,00	330,00	80,00	130,00	0301	Азс
														0304	Азс
														0328	Угл
														0330	Сер
														0337	Угл
														2754	Угл
крепление	1	6002	1	0,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	285,00	110,00	310,00	90,00	30,00	0301	Азс
														0304	Азс
														0328	Угл
														0330	Сер
														0337	Угл
														2754	Угл
емкость налива при испытании	1	6003	1	0,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	395,00	238,00	402,00	237,00	10,00	0333	Диг
														0415	См

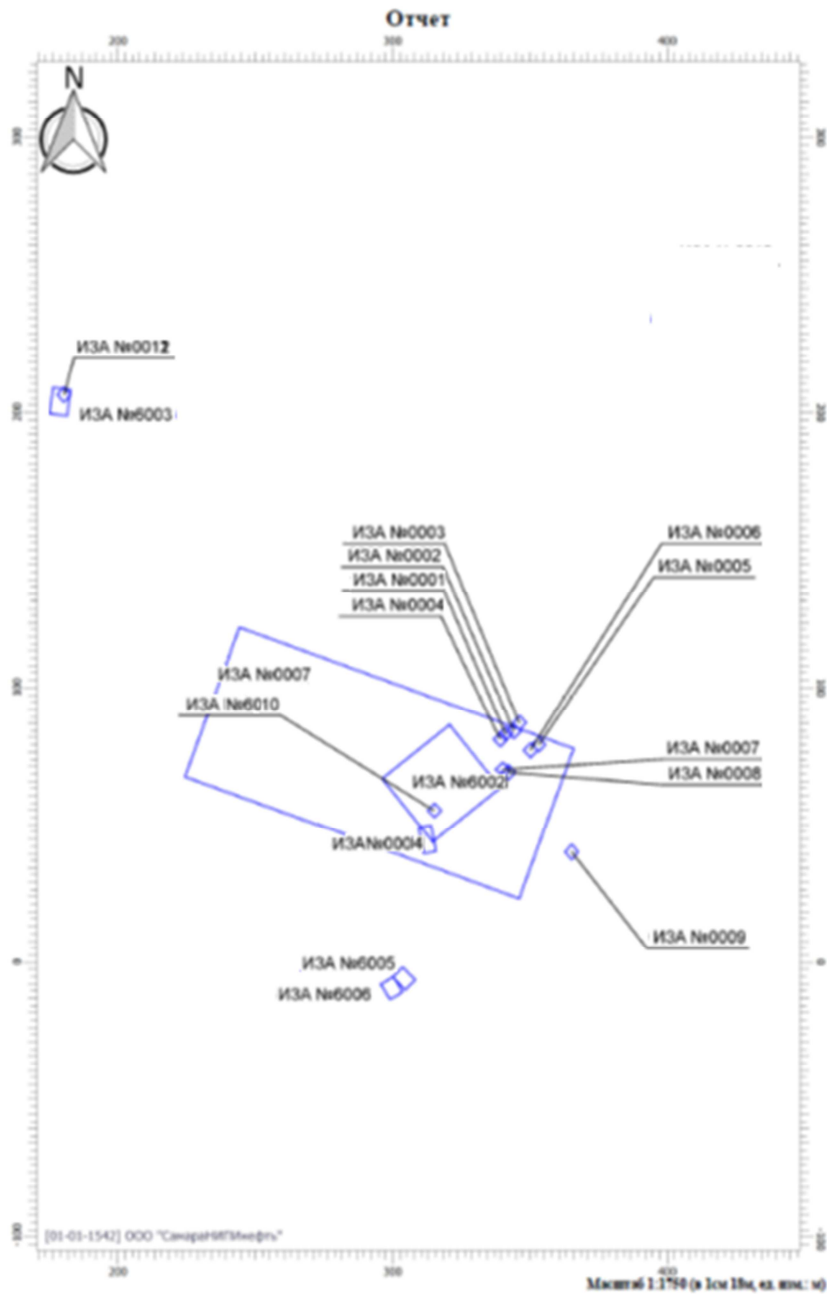


Рисунок 3.1 - Расположение источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

И/ИВ №	№	Дата	Взвешивание	№
И/ИВ №	№	Дата	Взвешивание	№

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Для определения воздействия на атмосферный воздух процесса строительства проектируемой скважины выполнены расчеты в приземном слое атмосферы при максимальном насыщении площадки буровой производственными сооружениями и обслуживающей техникой:

- в процессе бурения – работа силовых ДВС буровой установки, работа котельной ПКН-2С, дизель-генераторной станции ДЭС-292 (с учетом выбросов от блока ГСМ);
- в процессе крепления скважины – работа цементировочной техники, силовых ДВС буровой установки, котельной, дизель-генераторной станции ДЭС-292 (с учетом выбросов от блока ГСМ);
- в процессе испытания скважины пласт D_3^{ps} – работа ДЭС-50, подъемного агрегата, ППУ (с учетом выбросов от блока ГСМ); сжигание на факеле попутного нефтяного газа в процессе испытания скважин.

Расчеты рассеивания для каждого этапа строительства выполнены для летнего и зимнего периода, с учетом работы котельной в отопительный период. В данной проектной документации представлены наилучшие варианты рассеивания, выбранные по результатам расчетов.

Аварийная ситуация (отключение электроэнергии – работа аварийной дизель-генераторной станции) не рассматривалась в связи с тем, что при расчёте рассеивания при регламентированном режиме учтён однопоточный источник выбросов загрязняющих веществ (дизель-генераторная станция) с большей мощностью выбросов.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере для населенного пункта Пахарь Волжского района приняты по данным ФГБУ «Приволжское УГМС» Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды.

Состояние воздуха района работ по наличию фоновых загрязняющих веществ атмосферы не превышающих ПДК является благоприятным.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха выполнен для площадки проектируемой скважины по УПРЗА Эколог, версия 3.1. Размер расчетного прямоугольника и шаг сетки принимался автоматически.

Расчёты рассеивания выполнялись по следующим ингредиентам: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, смесь углеводородов предельных C_1-C_5 , C_6-C_{10} , бензол, ксилол, толуол, углеводороды предельные (по керосину), формальдегид, бенз(а)пирен, углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$, мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий), а также по группам суммации: 6006 «азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид», 6009 «азота диоксид, серы диоксид», 6035 «сероводород, формальдегид», 6039 «серы диоксид и фтористый водород», 6043 «сернистый ангидрид и сероводород», 6046 «углерода оксид и пыль цементного производства», 6204 «азота диоксид, серы диоксид» и 6205 «серы диоксид и фтористый водород».

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, принятые по данным многолетних наблюдений и в соответствии с «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. [Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273](#), приведены в таблице 3.3. В результате анализа картографического материала установлено, что перепад высот в радиусе 2 км не превышает 1 км, в связи с чем коэффициент рельефа принят равным 1.

Таблица 3.3 - Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха, 0С	
самого жаркого месяца года	+ 21,2
самого холодного месяца года	- 11,2
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/сек	9,0

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в процессе строительства скважины приведены в таблицах 3.4 – 3.6.

Взам. инв. №	Годliness и дата	Инд. № подл.							Лист
									58
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б-1322-4167-ООС-01

Таблица 3.4 - Результаты расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ при бурении скважины

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
Расчет по МРР 2017						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,4218	0002	51,13
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,4218	0006	8,21
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,2117	----	0002	36,36
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,2117	----	0006	8,07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0394	0002	44,48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0394	0006	7,15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0223	----	0002	28,02
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0223	----	0006	6,22
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0356	0009	45,33
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0356	0002	35,06
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0152	----	0009	43,89
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0152	----	0002	31,45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0848	0002	38,54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0848	0009	26,07
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0430	----	0002	27,98
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0430	----	0009	22,17
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	----	0,1337	6006	4,95
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	----	0,1337	6005	1,53
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,1266	----	6006	0,96
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,1266	----	6005	0,30
0337	Углерод оксид	1	----	0,1731	0002	5,03
0337	Углерод оксид	1	----	0,1731	0009	1,08
0337	Углерод оксид	2	0,1653	----	0002	1,88
0337	Углерод оксид	2	0,1653	----	0009	0,51
1325	Формальдегид	1	----	0,0352	0002	27,35
1325	Формальдегид	1	----	0,0352	0006	21,97
1325	Формальдегид	2	0,0169	----	0006	22,56
1325	Формальдегид	2	0,0169	----	0005	22,50
2732	Керосин	1	----	0,0136	0002	71,82
2732	Керосин	1	----	0,0136	0006	8,45
2732	Керосин	2	0,0055	----	0002	62,97
2732	Керосин	2	0,0055	----	0006	10,48
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	----	0,0168	6006	65,41
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	----	0,0168	6005	34,59
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2	0,0031	----	6006	65,21
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2	0,0031	----	6005	34,79
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,4732	0002	56,40
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,4732	0009	13,64

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

Изм. Колуч Лист Недок Подп. Дата

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1993	----	0002	47,80
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1993	----	0009	14,72
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0377	0002	25,87
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0377	0006	19,86
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0177	----	0006	21,80
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0177	----	0005	21,75
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2119	0002	15,62
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2119	0009	10,29
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1688	----	0002	7,06
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1688	----	0009	5,69
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0131	0002	66,33
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0131	0009	14,22
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0053	----	0002	59,15
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0053	----	0009	16,14
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,3165	0002	49,24
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,3165	0009	10,38
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1592	----	0002	34,95
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1592	----	0009	9,38
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0404	0002	44,89
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0404	0009	30,36
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0172	----	0002	38,81
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0172	----	0009	30,76
Упрощенный расчет среднегодовых концентраций						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,2249	0002	51,00
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,2249	0006	8,30
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,1112	----	0002	37,17
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,1112	----	0006	8,21
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0278	0002	44,73
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0278	0006	7,28
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0155	----	0002	28,96
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0155	----	0006	6,40
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0117	0009	44,06
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0117	0002	36,39
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0049	----	0009	44,05
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0049	----	0002	31,47
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0918	0002	39,07
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0918	0009	26,86
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0452	----	0002	28,56
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0452	----	0009	22,70

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

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
0337	Углерод оксид	1	----	0,0290	0002	5,32
0337	Углерод оксид	1	----	0,0290	0009	1,26
0337	Углерод оксид	2	0,0276	----	0002	2,01
0337	Углерод оксид	2	0,0276	----	0009	0,55
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1	----	0,0194	0002	26,36
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1	----	0,0194	0006	21,44
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0092	----	0006	22,04
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0092	----	0005	22,01
1325	Формальдегид	1	----	0,0189	0002	27,12
1325	Формальдегид	1	----	0,0189	0006	22,06
1325	Формальдегид	2	0,0090	----	0006	22,59
1325	Формальдегид	2	0,0090	----	0005	22,56
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1	----	0,0111	0009	100,00
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2	0,0046	----	0009	100,00
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,3068	0002	53,11
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,3068	0009	18,34
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1278	----	0002	45,94
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1278	----	0009	18,34
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0280	6006	24,89
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0280	0002	18,29
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0108	----	0006	18,95
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0108	----	0005	18,93
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2259	0002	15,87
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2259	0009	10,91
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1720	----	0002	7,51
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1720	----	0009	5,97
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0024	0002	65,21
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0024	0009	15,44
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0009	----	0002	59,21
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0009	----	0009	16,21
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,1979	0002	47,54
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,1979	0009	13,64
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0978	----	0002	34,68
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0978	----	0009	11,50
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0443	0002	44,94
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0443	0009	30,91
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0185	----	0002	38,87

Взаим. инв. №
Годимсь и датер
Инв. № подл.

Изм.	Колун	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0185	----	0009	30,90

Таблица 3.5 - Результаты расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ при цементировании скважины

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
Расчет по МРР 2017						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,4126	0002	52,85
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,4126	6002	14,68
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,2002	----	0002	39,03
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,2002	----	6002	11,24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0387	0002	45,81
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0387	6002	12,80
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0214	----	0002	29,66
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0214	----	6002	8,59
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0423	0002	31,99
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0423	0009	31,34
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0178	----	0009	35,97
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0178	----	6002	28,40
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0784	0002	41,60
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0784	0009	28,18
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0397	----	0002	30,74
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0397	----	0009	23,09
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	----	0,1337	6006	4,95
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	----	0,1337	6005	1,53
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,1266	----	6006	0,96
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,1266	----	6005	0,30
0337	Углерод оксид	1	----	0,1899	6002	10,82
0337	Углерод оксид	1	----	0,1899	0002	4,13
0337	Углерод оксид	2	0,1701	----	6002	3,48
0337	Углерод оксид	2	0,1701	----	0002	1,82
1325	Формальдегид	1	----	0,0201	0002	48,54
1325	Формальдегид	1	----	0,0201	0004	25,79
1325	Формальдегид	2	0,0093	----	0002	36,99
1325	Формальдегид	2	0,0093	----	0003	31,51
2732	Керосин	1	----	0,0114	0002	86,28
2732	Керосин	1	----	0,0114	0004	6,88
2732	Керосин	2	0,0044	----	0002	80,18

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

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
2732	Керосин	2	0,0044	----	0003	9,91
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	----	0,0283	6002	44,43
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	----	0,0283	6006	35,69
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2	0,0066	----	6002	54,62
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2	0,0066	----	6006	29,36
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,4559	0002	59,27
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,4559	6002	15,39
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1834	----	0002	52,71
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1834	----	0009	15,38
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0233	0002	41,06
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0233	0004	22,18
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0102	----	0002	33,45
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0102	----	0004	27,89
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2062	0002	16,55
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2062	0009	9,21
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1657	----	0002	7,37
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1657	----	0009	5,53
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0299	6002	68,79
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0299	0002	26,22
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0101	----	6002	58,69
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0101	----	0002	30,70
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,3067	0002	51,45
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,3067	6002	13,31
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1499	----	0002	37,66
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1499	----	6002	10,34
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0369	0002	49,11
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0369	0009	33,28
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0154	----	0002	44,06
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0154	----	0009	33,09
Упрощенный расчет среднегодовых концентраций						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,2337	0002	49,09
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,2337	6002	19,70
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,1059	----	0002	39,03
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,1059	----	6002	12,21
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0288	0002	43,21
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0288	6002	17,44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0149	----	0002	30,06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0149	----	6002	9,46

Взам. инв. №

Годливый и датер

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Лист

63

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0162	6002	36,33
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,0162	0009	31,81
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0059	----	0009	36,69
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0059	----	6002	28,27
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0896	0002	40,03
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0896	0009	27,52
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0422	----	0002	30,62
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0422	----	0009	24,34
0337	Углерод оксид	1	----	0,0325	6002	11,83
0337	Углерод оксид	1	----	0,0325	0002	4,75
0337	Углерод оксид	2	0,0285	----	6002	3,79
0337	Углерод оксид	2	0,0285	----	0002	1,95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1	----	0,0111	0002	46,10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1	----	0,0111	0004	24,59
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0052	----	0002	35,66
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0052	----	0004	30,00
1325	Формальдегид	1	----	0,0106	0002	48,48
1325	Формальдегид	1	----	0,0106	0004	25,86
1325	Формальдегид	2	0,0049	----	0002	37,30
1325	Формальдегид	2	0,0049	----	0004	31,38
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1	----	0,0111	0009	100,00
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2	0,0046	----	0009	100,00
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,3144	0002	51,84
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,3144	6002	19,24
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1189	----	0002	49,39
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1189	----	0009	19,71
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0197	6006	35,40
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0197	0002	26,02
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0067	----	0002	27,63
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0067	----	0004	23,25
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2237	0002	16,03
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,2237	0009	11,02
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1689	----	0002	7,65
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1689	----	0009	6,08
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0058	6002	65,89
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0058	0002	26,44
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0018	----	6002	58,87

Взаим. инв. №

Годимсь и дате

инв. № подл.

Изм.	Колун	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0018	----	0002	30,29
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,2020	0002	46,58
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,2020	6002	17,16
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0925	----	0002	36,64
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0925	----	0009	12,15
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0431	0002	46,22
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0431	0009	31,78
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0168	----	0002	42,80
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0168	----	0009	34,02

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2665Б-1322-4167-ООС-01

Лист

65

Таблица 3.6 - Результаты расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ при испытании пласта Д₃^{PS}

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
Расчет по МРР 2017						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,2804	0007	52,73
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,2804	0008	16,98
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,1500	----	0007	32,09
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,1500	----	0012	10,83
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0279	0007	43,05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0279	0008	13,86
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0173	----	0007	22,59
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0173	----	0012	7,63
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,4707	0012	99,69
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,4707	0007	0,24
0328	Углерод (Сажа)	2	0,4350	----	0012	99,17
0328	Углерод (Сажа)	2	0,4350	----	0007	0,63
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0511	0007	45,19
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0511	0010	16,80
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0258	----	0007	29,19
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0258	----	0010	15,06
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	----	0,1338	6006	4,95
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	----	0,1338	6005	1,53
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,1267	----	6006	0,95
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,1267	----	6005	0,30
0337	Углерод оксид	1	----	0,2788	0012	42,08
0337	Углерод оксид	1	----	0,2788	0007	0,26
0337	Углерод оксид	2	0,2708	----	0012	39,83
0337	Углерод оксид	2	0,2708	----	0007	0,66
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1	----	0,0175	0012	8,27
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1	----	0,0175	6003	0,19
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2	0,0174	----	0012	7,65
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2	0,0174	----	6003	0,14
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1	----	0,0101	0012	0,71
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1	----	0,0101	6003	0,10
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2	0,0101	----	0012	0,65
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2	0,0101	----	6003	0,08
0602	Бензол	1	----	0,0067	6003	0,40
0602	Бензол	2	0,0067	----	6003	0,30
0616	Ксилол	1	----	0,0650	6003	0,02

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

Изм.	Колун	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
0616	Ксилол	2	0,0650	----	6003	0,01
0621	Метилбензол (Толуол)	1	----	0,0117	6003	0,07
0621	Метилбензол (Толуол)	2	0,0117	----	6003	0,05
1325	Формальдегид	1	----	0,0087	0007	75,50
1325	Формальдегид	1	----	0,0087	0008	24,50
1325	Формальдегид	2	0,0028	----	0007	76,12
1325	Формальдегид	2	0,0028	----	0008	23,88
2732	Керосин	1	----	0,0088	0007	75,50
2732	Керосин	1	----	0,0088	0008	24,50
2732	Керосин	2	0,0028	----	0007	76,12
2732	Керосин	2	0,0028	----	0008	23,88
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	----	0,0168	6006	65,41
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	----	0,0168	6005	34,59
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2	0,0031	----	6006	65,21
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2	0,0031	----	6005	34,79
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,2774	0007	65,95
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,2774	0008	21,23
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1110	----	0007	53,64
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,1110	----	0008	16,82
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0135	6006	41,30
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0135	0007	33,54
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0042	----	0007	50,05
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0042	----	6006	23,59
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,1801	0007	12,37
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,1801	0010	5,16
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1521	----	0007	4,82
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1521	----	0010	2,64
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,1188	0012	98,76
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,1188	0007	0,61
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,1108	----	0012	97,36
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,1108	----	0007	1,62
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,2072	0007	51,57
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,2072	0008	16,60
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1098	----	0007	31,66
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1098	----	0008	9,93
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0217	0007	59,04
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0217	0010	21,95
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0076	----	0007	54,66

Взам. инв. №

Годливый и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Лист

67

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0076	----	0010	28,19

Упрощенный расчет среднегодовых концентраций

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,1578	0007	49,48
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,1578	0008	16,14
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,0788	----	0007	32,49
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,0788	----	0012	11,76
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0205	0007	41,24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,0205	0008	13,45
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0119	----	0007	23,20
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0119	----	0012	8,40
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,1513	0012	97,45
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,1513	0007	1,92
0328	Углерод (Сажа)	2	0,1402	----	0012	99,11
0328	Углерод (Сажа)	2	0,1402	----	0007	0,68
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0550	0007	44,36
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	----	0,0550	0010	19,36
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0273	----	0007	32,95
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0273	----	0010	13,55
0337	Углерод оксид	1	----	0,0488	0012	41,98
0337	Углерод оксид	1	----	0,0488	0007	2,15
0337	Углерод оксид	2	0,0465	----	0012	41,49
0337	Углерод оксид	2	0,0465	----	0007	0,74
0602	Бензол	1	----	0,0020	6003	0,42
0602	Бензол	2	0,0020	----	6003	0,32
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1	----	0,0147	0010	68,21
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1	----	0,0147	0007	23,84
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0056	----	0010	72,76
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0056	----	0007	20,45
1325	Формальдегид	1	----	0,0046	0007	75,41
1325	Формальдегид	1	----	0,0046	0008	24,59
1325	Формальдегид	2	0,0017	----	0007	77,57
1325	Формальдегид	2	0,0017	----	0008	22,43
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,1847	0007	60,08
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	1	----	0,1847	0008	19,60
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,0689	----	0007	52,78
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,0689	----	0008	16,56
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0139	6006	50,04
6035	Сероводород, формальдегид	1	----	0,0139	0007	25,03
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0034	----	6006	39,15
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0034	----	0007	33,89

ИНВ. № ПОДПТ. ПОДЛИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Изм.	Колон	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б-1322-4167-ООС-01

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование					
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,1893	0007	12,89
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	0,1893	0010	5,63
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1540	----	0007	5,84
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,1540	----	0010	2,40
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0221	0012	92,57
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,0221	0007	4,75
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0199	----	0012	97,21
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0199	----	0007	1,73
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,1330	0007	48,16
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	----	0,1330	0008	15,71
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0660	----	0007	31,80
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0660	----	0008	9,98
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0239	0007	56,73
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1	----	0,0239	0010	24,77
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0085	----	0007	58,81
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0085	----	0010	24,19

Анализ результатов расчетов показал, что на всех этапах проведения проектируемых работ на границе СЗЗ не будет наблюдаться превышений ПДК_{м.р.} ни по одному веществу и группе суммации.

На территории ближайшего населенного пункта Пахарь в процессе строительства проектируемой скважины превышение значений предельно допустимых концентраций ПДК_{м.р.} не будет ни по одному ингредиенту и группам суммации.

3.1.1 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Площадки проектируемой скважины относятся к 3 классу с необходимым размером СЗЗ – 300 м от источника загрязнения. Анализ результатов расчетов показывает, что загрязнителей, по которым возможно превышение санитарно-гигиенических норм загрязнения воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны скважины, не выявлено.

В пределах СЗЗ отсутствует жилая застройка, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

В санитарно-защитной зоне отсутствуют объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Процесс строительства скважины не подразумевает добычу нефти. Работы по строительству носят временный характер, и с прекращением строительства уровень загрязнения атмосферного воздуха снизится до значений фоновых концентраций района строительства.

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

Изм.	Колуч	Лист	Подп.	Дата

2665Б-1322-4167-ООС-01

3.1.2 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) по проектным данным

Расчетное количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предлагается в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) при строительстве скважин. Данные по установлению ПДВ приведены в таблице 3.7.

ИНВ. № ПОДП.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №							Лист
			2665Б-1322-4167-ООС-01						70
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Недок.	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.7 - Данные по установлению ПДВ

Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год		
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							
Неорганизованные источники:							
0	6004	0,0002172	0,000031	0,0002172	0,000031	2022	
Всего по неорганизованным:		0,0002172	0,000031	0,0002172	0,000031	2022	
Итого по предприятию :		0,0002172	0,000031	0,0002172	0,000031	2022	
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							
Организованные источники:							
0	0001	0,0853334	0,401792	0,0853334	0,401792	2022	
	0002	0,2491734	0,062464	0,2491734	0,062464	2022	
	0003	0,0853334	0,229146	0,0853334	0,229146	2022	
	0004	0,0853334	0,229146	0,0853334	0,229146	2022	
	0005	0,0994986	0,154931	0,0994986	0,154931	2022	
	0006	0,0994986	0,154931	0,0994986	0,154931	2022	
	0007	0,1510400	0,531712	0,1510400	0,531712	2022	
	0008	0,0426666	0,123520	0,0426666	0,123520	2022	
	0009	0,0860486	0,507262	0,0860486	0,507262	2022	
	0010	0,0471578	0,665726	0,0471578	0,665726	2022	
	0011	0,0264707	0,002285	0,0264707	0,002285	2022	
	0012	0,1738162	0,015006	0,1738162	0,015006	2022	
Всего по организованным:		1,2313707	3,077921	1,2313707	3,077921	2022	
Неорганизованные источники:							
	6001	0,0416000	0,073700	0,0416000	0,073700	2022	
	6002	0,0312000	0,007600	0,0312000	0,007600	2022	
	6004	0,0003542	0,000051	0,0003542	0,000051	2022	
Всего по неорганизованным:		0,0731542	0,081351	0,0731542	0,081351	2022	
Итого по предприятию :		1,3045249	3,159272	1,3045249	3,159272	2022	

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
						Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)						
						Организованные источники:						
						0	0001	0,0138667	0,065291	0,0138667	0,065291	2022
							0002	0,0404907	0,010150	0,0404907	0,010150	2022
							0003	0,0138667	0,037236	0,0138667	0,037236	2022
							0004	0,0138667	0,037236	0,0138667	0,037236	2022
							0005	0,0161685	0,025176	0,0161685	0,025176	2022
							0006	0,0161685	0,025176	0,0161685	0,025176	2022
							0007	0,0245440	0,086403	0,0245440	0,086403	2022
							0008	0,0069333	0,020072	0,0069333	0,020072	2022
							0009	0,0139829	0,082430	0,0139829	0,082430	2022
							0010	0,0076631	0,108181	0,0076631	0,108181	2022
							0011	0,0043015	0,000371	0,0043015	0,000371	2022
							0012	0,0282451	0,002438	0,0282451	0,002438	2022
						Всего по организованным:		0,2000977	0,500160	0,2000977	0,500160	2022
						Неорганизованные источники:						
							6001	0,0068000	0,012000	0,0068000	0,012000	2022
							6002	0,0051000	0,001200	0,0051000	0,001200	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0119000	0,013200	0,0119000	0,013200	2022
						Итого по предприятию :		0,2119977	0,513360	0,2119977	0,513360	2022
						Вещество 0328 Углерод (Сажа)						
						Организованные источники:						
						0	0001	0,0039683	0,017937	0,0039683	0,017937	2022
							0002	0,0115873	0,002789	0,0115873	0,002789	2022
							0003	0,0039683	0,010230	0,0039683	0,010230	2022
							0004	0,0039683	0,010230	0,0039683	0,010230	2022
							0005	0,0046270	0,006917	0,0046270	0,006917	2022

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
							0006	0,0046270	0,006917	0,0046270	0,006917	2022
							0007	0,0070238	0,023737	0,0070238	0,023737	2022
							0008	0,0019841	0,005514	0,0019841	0,005514	2022
							0009	0,0299512	0,176564	0,0299512	0,176564	2022
							0011	0,4963250	0,042848	0,4963250	0,042848	2022
							0012	3,2590546	0,281357	3,2590546	0,281357	2022
						Всего по организованным:		3,8270849	0,585040	3,8270849	0,585040	2022
						Неорганизованные источники:						
							6001	0,0067000	0,011800	0,0067000	0,011800	2022
							6002	0,0050000	0,001200	0,0050000	0,001200	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0117000	0,013000	0,0117000	0,013000	2022
						Итого по предприятию :		3,8387849	0,598040	3,8387849	0,598040	2022
						Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						
						Организованные источники:						
						0	0001	0,0333333	0,156950	0,0333333	0,156950	2022
							0002	0,0973333	0,024400	0,0973333	0,024400	2022
							0003	0,0333333	0,089510	0,0333333	0,089510	2022
							0004	0,0333333	0,089510	0,0333333	0,089510	2022
							0005	0,0388667	0,060520	0,0388667	0,060520	2022
							0006	0,0388667	0,060520	0,0388667	0,060520	2022
							0007	0,0590000	0,207700	0,0590000	0,207700	2022
							0008	0,0166667	0,048250	0,0166667	0,048250	2022
							0009	0,1428840	0,842310	0,1428840	0,842310	2022
							0010	0,0435512	0,614813	0,0435512	0,614813	2022
						Всего по организованным:		0,5371685	2,194483	0,5371685	2,194483	2022
						Неорганизованные источники:						
							6001	0,0107000	0,018900	0,0107000	0,018900	2022

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
							6002	0,0080000	0,002000	0,0080000	0,002000	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0187000	0,020900	0,0187000	0,020900	2022
						Итого по предприятию :		0,5558685	2,215383	0,5558685	2,215383	2022
						Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)						
						Неорганизованные источники:						
						0	6003	0,0000043	0,000001	0,0000043	0,000001	2022
							6005	0,0000220	0,000005	0,0000220	0,000005	2022
							6006	0,0000705	0,000009	0,0000705	0,000009	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0000968	0,000015	0,0000968	0,000015	2022
						Итого по предприятию :		0,0000968	0,000015	0,0000968	0,000015	2022
						Вещество 0337 Углерод оксид						
						Организованные источники:						
						0	0001	0,0861111	0,408070	0,0861111	0,408070	2022
							0002	0,2514444	0,063440	0,2514444	0,063440	2022
							0003	0,0215278	0,058182	0,0215278	0,058182	2022
							0004	0,0215278	0,058182	0,0215278	0,058182	2022
							0005	0,0753042	0,118014	0,0753042	0,118014	2022
							0006	0,0753042	0,118014	0,0753042	0,118014	2022
							0007	0,1524167	0,540020	0,1524167	0,540020	2022
							0008	0,0430556	0,125450	0,0430556	0,125450	2022
							0009	0,1271173	0,749364	0,1271173	0,749364	2022
							0010	0,0615068	0,868293	0,0615068	0,868293	2022
							0011	4,1360419	0,357068	4,1360419	0,357068	2022
							0012	27,1587885	2,344644	27,1587885	2,344644	2022
						Всего по организованным:		32,2101463	5,808741	32,2101463	5,808741	2022
						Неорганизованные источники:						
							6001	0,2607000	0,461700	0,2607000	0,461700	2022

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
							6002	0,1955000	0,047900	0,1955000	0,047900	2022
							6004	0,0031403	0,000452	0,0031403	0,000452	2022
						Всего по неорганизованным:		0,4593403	0,510052	0,4593403	0,510052	2022
						Итого по предприятию :		32,6694866	6,318793	32,6694866	6,318793	2022
						Вещество 0342 Фториды газообразные						
						Неорганизованные источники:						
							0 6004	0,0001771	0,000026	0,0001771	0,000026	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0001771	0,000026	0,0001771	0,000026	2022
						Итого по предприятию :		0,0001771	0,000026	0,0001771	0,000026	2022
						Вещество 0344 Фториды плохо растворимые						
						Неорганизованные источники:						
							0 6004	0,0007792	0,000112	0,0007792	0,000112	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0007792	0,000112	0,0007792	0,000112	2022
						Итого по предприятию :		0,0007792	0,000112	0,0007792	0,000112	2022
						Вещество 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5						
						Организованные источники:						
							0 0011	0,5090750	0,043949	0,5090750	0,043949	2022
							0012	3,3427758	0,288585	3,3427758	0,288585	2022
						Всего по организованным:		3,8518508	0,332534	3,8518508	0,332534	2022
						Неорганизованные источники:						
							6003	0,0051805	0,000768	0,0051805	0,000768	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0051805	0,000768	0,0051805	0,000768	2022
						Итого по предприятию :		3,8570313	0,333302	3,8570313	0,333302	2022
						Вещество 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10						
						Организованные источники:						
							0 0011	0,0300763	0,002597	0,0300763	0,002597	2022
							0012	0,1974925	0,017050	0,1974925	0,017050	2022

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
						Всего по организованным:		0,2275688	0,019647	0,2275688	0,019647	2022
						Неорганизованные источники:						
							6003	0,0019161	0,000284	0,0019161	0,000284	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0019161	0,000284	0,0019161	0,000284	2022
						Итого по предприятию :		0,2294849	0,019931	0,2294849	0,019931	2022
						Вещество 0602 Бензол						
						Неорганизованные источники:						
							0 6003	0,0000250	0,000004	0,0000250	0,000004	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0000250	0,000004	0,0000250	0,000004	2022
						Итого по предприятию :		0,0000250	0,000004	0,0000250	0,000004	2022
						Вещество 0616 Ксилол						
						Неорганизованные источники:						
							0 6003	0,0000079	0,000001	0,0000079	0,000001	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0000079	0,000001	0,0000079	0,000001	2022
						Итого по предприятию :		0,0000079	0,000001	0,0000079	0,000001	2022
						Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)						
						Неорганизованные источники:						
							0 6003	0,0000157	0,000002	0,0000157	0,000002	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0000157	0,000002	0,0000157	0,000002	2022
						Итого по предприятию :		0,0000157	0,000002	0,0000157	0,000002	2022
						Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)						
						Организованные источники:						
							0 0001	0,0000001	4,90E-07	0,0000001	4,90E-07	2022
							0002	0,0000003	8,00E-08	0,0000003	8,00E-08	2022
							0003	0,0000005	0,000001	0,0000005	0,000001	2022
							0004	0,0000005	0,000001	0,0000005	0,000001	2022
							0005	0,0000006	0,000001	0,0000006	0,000001	2022

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
							0006	0,0000006	0,000001	0,0000006	0,000001	2022
							0007	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	2022
							0008	4,80E-08	1,50E-07	4,80E-08	1,50E-07	2022
							0009	0,0000001	3,73E-07	0,0000001	3,73E-07	2022
							0010	0,0000008	0,000012	0,0000008	0,000012	2022
							0011	1,00E-09	-----	1,00E-09	-----	2022
							0012	9,00E-09	1,00E-09	9,00E-09	1,00E-09	2022
						Всего по организованным:		0,0000035	0,000018	0,0000035	0,000018	2022
						Итого по предприятию :		0,0000035	0,000018	0,0000035	0,000018	2022
						Вещество 1325 Формальдегид						
						Организованные источники:						
							0 0001	0,0009524	0,004484	0,0009524	0,004484	2022
							0002	0,0027810	0,000697	0,0027810	0,000697	2022
							0003	0,0047619	0,012787	0,0047619	0,012787	2022
							0004	0,0047619	0,012787	0,0047619	0,012787	2022
							0005	0,0055524	0,008646	0,0055524	0,008646	2022
							0006	0,0055524	0,008646	0,0055524	0,008646	2022
							0007	0,0016857	0,005934	0,0016857	0,005934	2022
							0008	0,0004762	0,001379	0,0004762	0,001379	2022
						Всего по организованным:		0,0265239	0,055360	0,0265239	0,055360	2022
						Итого по предприятию :		0,0265239	0,055360	0,0265239	0,055360	2022
						Вещество 2732 Керосин						
						Организованные источники:						
							0 0001	0,0230159	0,107623	0,0230159	0,107623	2022
							0002	0,0672063	0,016731	0,0672063	0,016731	2022
							0003	0,0172619	0,046034	0,0172619	0,046034	2022
							0004	0,0172619	0,046034	0,0172619	0,046034	2022
							0005	0,0201274	0,031125	0,0201274	0,031125	2022

2665Б-1322-4167-ООС-01

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Вещество	Источник	Выброс веществ на 2022 г.		ПДВ		Год ПДВ
								г/с	т/год	г/с	т/год	
							0006	0,0201274	0,031125	0,0201274	0,031125	2022
							0007	0,0407381	0,142423	0,0407381	0,142423	2022
							0008	0,0115079	0,033086	0,0115079	0,033086	2022
						Всего по организованным:		0,2172468	0,454181	0,2172468	0,454181	2022
						Итого по предприятию :		0,2172468	0,454181	0,2172468	0,454181	2022
						Вещество 2754 Углеводороды предельные C12-C19						
						Неорганизованные источники:						
						0	6001	0,0327000	0,057900	0,0327000	0,057900	2022
							6002	0,0245000	0,006000	0,0245000	0,006000	2022
							6005	0,0078280	0,001949	0,0078280	0,001949	2022
							6006	0,0146220	0,001792	0,0146220	0,001792	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0796500	0,067641	0,0796500	0,067641	2022
						Итого по предприятию :		0,0796500	0,067641	0,0796500	0,067641	2022
						Вещество 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)						
						Организованные источники:						
						0	0009	0,0025668	0,015119	0,0025668	0,015119	2022
						Всего по организованным:		0,0025668	0,015119	0,0025668	0,015119	2022
						Итого по предприятию :		0,0025668	0,015119	0,0025668	0,015119	2022
						Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						
						Неорганизованные источники:						
						0	6004	0,0003306	0,000048	0,0003306	0,000048	2022
						Всего по неорганизованным:		0,0003306	0,000048	0,0003306	0,000048	2022
						Итого по предприятию :		0,0003306	0,000048	0,0003306	0,000048	2022
						Всего веществ :		42,994819	13,75063	42,994819	13,75063	
						В том числе твердых :		3,8426822	0,613368	3,8426822	0,613368	
						Жидких/газообразных :		39,152137	13,13727	39,152137	13,13727	

2665Б-1322-4167-00С-01

3.1.3 Характеристика и обоснование способов контроля за составом и качеством выбросов

Рекомендации по организации контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта, определение веществ, подлежащих контролю, методов и средств контроля за параметрами выбросов, изложены в соответствии с [РД 52.04.186-89](#) и с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого k -ого источника и каждого выбрасываемого им j -ого загрязняющего вещества.

Для определения категории выбросов рассчитываются параметры $\Phi_{k,j}^k$ и $Q_{k,j}$, характеризующие влияние выброса j -го вещества из k -го источника на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам:

$$\Phi_{k,j}^k = \frac{M_{k,j}}{H_k \times ПДК_j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д_{k,j}}$$

$$Q_{k,j} = q_{r,k,j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д_{k,j}}$$

где:

$M_{k,j}$ – величина выброса j -ого загрязняющего вещества из k -ого источника, г/с;

$ПДК_j$ – максимальная разовая предельно допустимая концентрация (а при ее отсутствии другие критерии качества воздуха), мг/м³;

$q_{r,k,j}$ – максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного (j -го) вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого (k -го) источника на границе ближайшей жилой застройки, в долях $ПДК_j$;

$К.П.Д_{k,j}$ – средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, установленного на k -м источнике при улавливании j -ого загрязняющего вещества, %;

H_k – высота источника: для отдаленных источников при $H_k < 10$ м принимается $H_k = 10$ м, за исключением случая, когда все источники на предприятии являются наземными и низкими, м.

План-график контроля загрязняющих веществ в атмосфере, составленный с использованием программы «ПДВ-Эколог», приведен в таблице 3.8.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	
									2665Б-1322-4167-ООС-01	79

Таблица 3.8 - План-график контроля установленных величин ПДВ

Номер ис-точника	Загрязняющее вещество		Периодичность кон-троля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³	
0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0853334	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138667	0,00000	Метод с хромовой кисло-той
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039683	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ан-гидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0333333	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0861111	0,00000	С использованием газо-анализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000001	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0009524	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0230159	0,00000	
0002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2491734	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0404907	0,00000	Метод с хромовой кисло-той
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0115873	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ан-гидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0973333	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2514444	0,00000	С использованием газо-анализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000003	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0027810	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0672063	0,00000	
0003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0853334	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138667	0,00000	Метод с хромовой кисло-той
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039683	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ан-гидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0333333	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0215278	0,00000	С использованием газо-анализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000005	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0047619	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0172619	0,00000	
0004	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0853334	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138667	0,00000	Метод с хромовой кисло-той
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039683	0,00000	

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0333333	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0215278	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000005	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0047619	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0172619	0,00000	
0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0994986	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0161685	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0046270	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0388667	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0753042	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000006	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0055524	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0201274	0,00000	
0006	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0994986	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0161685	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0046270	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0388667	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0753042	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000006	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0055524	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0201274	0,00000	
0007	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1510400	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0245440	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0070238	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0590000	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1524167	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000002	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0016857	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³	
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0407381	0,00000	
0008	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0426666	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0069333	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0019841	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0166667	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0430556	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	4,80e-08	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0004762	0,00000	Метод с фенилгидразин-гидрохлоридом
	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0115079	0,00000	
0009	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0860486	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139829	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0299512	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1428840	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1271173	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000001	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0025668	0,00000	
0010	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0471578	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076631	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0435512	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0615068	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000008	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
0011	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0264707	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0043015	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4963250	0,00000	
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	4,1360419	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,5090750	0,00000	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³	
	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0300763	0,00000	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-09	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
0012	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1738162	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0282451	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	3,2590546	0,00000	
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	27,1587885	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз в год (кат. 3Б)	3,3427758	0,00000	
	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,1974925	0,00000	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	9,00e-09	0,00000	Метод квазилинейных спектров люминесценции
6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0416000	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0068000	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067000	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0107000	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2607000	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327000	0,00000	
6002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0312000	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051000	0,00000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0050000	0,00000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0080000	0,00000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1955000	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0245000	0,00000	
6003	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000043	0,00000	Метод с диметилпарафенилендиамином
	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0051805	0,00000	
	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019161	0,00000	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

83

Номер ис-точника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³	
	0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000250	0,00000	
	0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000079	0,00000	ГХ-метод
	0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000157	0,00000	ГХ-метод
6004	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002172	0,00000	Метод спектрального анализа
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003542	0,00000	Метод с альфа-нафтиламином
	0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0031403	0,00000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	0342	Фториды газообразные	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0001771	0,00000	
	0344	Фториды плохо растворимые	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0007792	0,00000	
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003306	0,00000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6005	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000220	0,00000	Метод с диметилпарафенилендиамином
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0078280	0,00000	
6006	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000705	0,00000	Метод с диметилпарафенилендиамином
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0146220	0,00000	

3.1.4 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

На основании инструктивно-методических документов по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, разработанных в соответствии с ФЗ РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановления Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 выполнен расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства проектной скважины. Расчет представлен в таблице 3.9.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $\Pi_{Натм}$, руб/год, производится по формуле:

$$\Pi_{Н_{атм}} = \sum_{i=1}^n H_{\delta H_{i атм}} \times M_{i атм}$$

где:

$H_{\delta H_{i атм}}$ – норматив платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2021 год с учетом коэффициента 1,08;

$M_{i атм}$ – фактический выброс i-го загрязняющего вещества./

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							84

Таблица 3.9 - Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Вещество		Используемый критерий	Класс опасности	Выброс ЗВ, т/год	Ставка платы, руб.	Дополнительный коэффициент	Плата за выбросы, рублей
Код	Наименование						
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	3	0,000363	-		-
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	2	0,000031	5473,5	1,08	0,18
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	3	3,159272	138,8	1,08	473,59
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	3	0,51336	93,5	1,08	51,84
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	3	0,59804	-	1,08	
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	3	2,215383	45,4	1,08	108,62
333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	2	0,000015	686,2	1,08	0,01
337	Углерод оксид	ПДК м/р	4	6,318793	1,6	1,08	10,92
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	2	0,000026	1094,7	1,08	0,03
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	2	0,000112	181,6	1,08	0,02
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ПДК м/р	4	0,333302	108	1,08	38,88
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ПДК м/р	3	0,019931	0,1	1,08	0,00
602	Бензол	ПДК м/р	2	0,000004	56,1	1,08	0,00
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	3	0,000001	29,9	1,08	0,00
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	3	0,000002	9,9	1,08	0,00
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1	0,000018	5472969	1,08	106,39
1325	Формальдегид	ПДК м/р	2	0,05536	1823,6	1,08	109,03
2732	Керосин	ОБУВ		0,454181	6,7	1,08	3,29
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	4	0,067641	10,8	1,08	0,79
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	2	0,015119	2214	1,08	36,15
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	3	0,000048	56,1	1,08	0,00
Итого:				13,751			939,75

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

3.2 Оценка воздействия объекта строительства на подземные и поверхностные воды

3.2.1 Источники водоснабжения

При строительстве проектируемой скважины вода используется на производственные нужды бурения (приготовление бурового и цементного растворов, охлаждение механизмов и т.д.), хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение.

Обеспечение потребностей в воде на производственные нужды предусматривается от водозаборной скважины, находящейся в непосредственной близости от проектируемой скважины.

При бурении скважины на воду и дальнейшей ее эксплуатации должны соблюдаться меры по охране природных условий согласно СанПиН 2.1.4.1110-02. В связи с этим необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Изоляция водоносного горизонта путем крепления обсадными трубами;
- Герметизация устья скважины;
- Создание зон санитарной охраны;
- Оборудование скважины водомерным устройством и краником для отбора проб воды.

В случае если объем добычи подземных вод превышает 100,0 м³ в сутки, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2016 г. N 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов», водозабор дополнительно оборудуется наблюдательной скважиной для проведения систематических наблюдений за качеством и уровнем подземных вод на участке недр, предоставленном в пользование.

Качество технической воды соответствует требованиям к воде, используемой в оборотных системах водоснабжения.

Для снижения потребления свежей воды на нужды бурения, в системе оборотного водоснабжения буровой установки будут использоваться буровые сточные и атмосферные (талые) воды очищенные до уровня, удовлетворяющего требованиям РД 153-39-031-98.

Для обеспечения потребностей на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается использование привозной воды. Источником питьевого водоснабжения служит бутилированная питьевая вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Вода доставляется автобойлерами $V = 15 \text{ м}^3$. Завоз осуществляется один раз в двое суток и хранится на территории бытовок в резервуарах типа ATV 5000 (объемом 5 м³) из пищевого полиэтилена. Резервуар оборудован спускным и грязевым кранами, дыхательным клапаном.

Для хранения противопожарного запаса воды предусматриваются четыре емкости по 40 м³ общим объемом 160 м³, расположенные на площадке строительства. Противопожарный запас обеспечивается водой из водозаборной скважины за период не более чем за 24 часа.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2665Б\01-1322-4167-ООС-01		Лист
									86		

3.2.2 Объемы водопотребления и водоотведения

Среднесуточные расходы воды приняты на основании технологической части проекта, численности обслуживающего персонала буровой установки и в соответствии с действующими нормативными документами.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины в сутки представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.10 - Баланс водопотребления и водоотведения на одну скважину (м³/сут)

Итого	Водопотребление, м ³ /сут.				Водоотведение, м ³ /сут.			Безвозвратное потребление м ³ /сут
	Производственные нужды			Хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
	Всего	Свежая вода	Повторно используемая вода					
31,03	29,19	8,76	20,43	1,84	22,27	20,43	1,84	8,76

* Атмосферные (талые) сточные воды в виду их периодичности в балансе не учитываются.

** Объемы безвозвратного водопотребления и потерь принимаются на основании опыта строительства скважины.

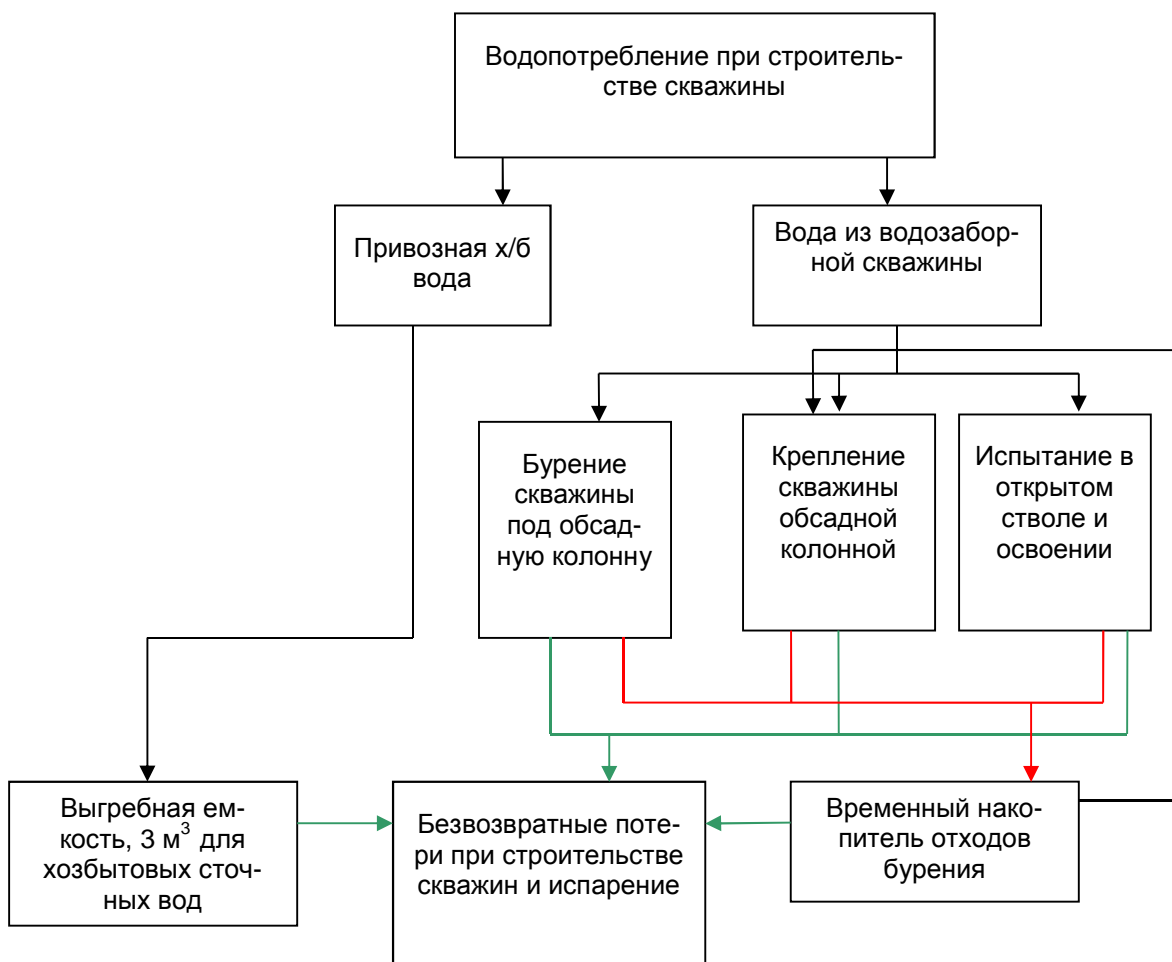


Рисунок 3.2 - Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Таблица 3.11 - Характеристика нефтесодержащих пластов

Пласт	Параметры					
	Плотность, кг/м ³	Содержание, %		Сероводород, %	Дебит по нефти, т/сут	Газовый фактор, м ³ /т
серы		парафина				
C ₂ ^{ks} , A ₀	798	1,15	4,95	0	40,3	20,8
C ₂ ^b , A ₄	807	1,37	5,29	5,83	145	26,17
C ₁ ^s , A ₅	798	1,6	4,5	4,56	11	23
C ₁ ^{bb} , B ₂	815	1,49	6,15	0,4	6	31
C ₁ ^t , B ₁	816	1,45	3,4	0,26	13,2	29,9
D ₃ ^{zv} , Д _п	798	1,34	4,5	2,06	22,55	37,2
D ₃ ^{ps} , Д-I'	835	2,76	4,4	0	21	45,8
D ₂ ^{ar} , Д-III	740	0,63	5,74	0	55	62,22

Расчет количества загрязняющих веществ при горении излившихся флюидов за время аварии выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

При этом средняя площадь горения излившихся флюидов определяется по формуле:

$$S_{cp} = 0,7 * Q / g * l,$$

где: Q - дебит нефти, т/сут;
g - плотность нефти, т/м³;
l - линейная скорость выгорания нефти и нефтепродуктов, = 2,04 мм/мин.

Таблица 3.12 - Средняя площадь поверхности горения

Пласт	S _{cp} , м ²
C ₂ ^{ks} , A ₀	17,33
C ₂ ^b , A ₄	61,65
C ₁ ^s , A ₅	4,73
C ₁ ^{bb} , B ₂	2,53
C ₁ ^t , B ₁	5,55
D ₃ ^{zv} , Д _п	9,70
D ₃ ^{ps} , Д-I'	8,63
D ₂ ^{ar} , Д-III	25,50

Количество выброшенного в атмосферу i-го вредного вещества при горении нефти:

$$\Pi = K_i * m_j * S_{cp},$$

где: Π_i - количество выброшенного в атмосферу вещества, кг/час;
K_i- удельный выброс вредного вещества в атмосферу на единицу массы сгоревшей нефти, кг/кг;
m_j- скорость выгорания нефти, кг/м²хчас. Для нефти m_j= 108 кг/м²хчас.

Время ликвидации аварии 24 час.

Удельный выброс и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за время аварии, представлены в таблице 3.12.

Выбросы диоксида серы (табл. 3.13) рассчитаны по формуле:

$$\Pi_{SO_2} = 0,02m_j \times S_{cp} \times C_s, \text{ кг/час,}$$

где: C_s – массовый процент общей серы в нефти, %.

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							89

Таблица 3.13 - Выбросы в атмосферу при горении нефти

Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, кг/кг	Количество выброшенного в атмосферу i-го вредного вещества, Т							
		C ₂ ^{ks} (A ₀)	C ₂ ^b (A ₄)	C ₁ ^s , A ₅	C ₁ ^{bb} , B ₂	C ₁ ^t , B ₁	D ₃ ^{zv} , D _п	D ₃ ^{ps} , Д-I'	D ₂ ^{ar} , Д-III
Углерода диоксид	1,0000	44,916	159,808	12,260	6,548	14,388	25,133	22,368	66,105
Углерода оксид	0,0840	3,773	13,424	1,030	0,550	1,209	2,111	1,879	5,553
Сажа	0,1700	7,636	27,167	2,084	1,113	2,446	4,273	3,803	11,238
Азота оксиды	0,0069	0,310	1,103	0,085	0,045	0,099	0,173	0,154	0,456
Серы оксиды	0,0278	1,249	4,443	0,341	0,182	0,400	0,699	0,622	1,838
Синильная кислота	0,0010	0,045	0,160	0,012	0,007	0,014	0,025	0,022	0,066
Формальдегид	0,0010	0,045	0,160	0,012	0,007	0,014	0,025	0,022	0,066
Органические кислоты	0,0150	0,674	2,397	0,184	0,098	0,216	0,377	0,336	0,992

Таблица 3.14 - Выбросы диоксида серы

Пласт	Содержание серы, %	П _{SO2} , кг/час	П _{SO2} , т
C ₂ ^{ks} , A ₀	1,15	43,04	1,03
C ₂ ^b , A ₄	1,37	182,45	4,38
C ₁ ^s , A ₅	1,6	16,35	0,39
C ₁ ^{bb} , B ₂	1,49	8,13	0,20
C ₁ ^t , B ₁	1,45	17,38	0,42
D ₃ ^{zv} , D _п	1,34	28,07	0,67
D ₃ ^{ps} , Д-I'	2,76	51,45	1,23
D ₂ ^{ar} , Д-III	0,63	34,71	0,83

Расчет зон поражения при аварийном фонтанировании скважины производится по «Пособию по оценке опасности, связанной с возможными авариями при производстве, хранении, использовании и транспортировке больших количеств пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ». Нефть относится к группе пожаро- и взрывоопасных веществ и к классу А – горючие жидкости. Рассмотрен вариант развития событий: сценарий А₁ – пожар разлива.

Зоны поражения имеют форму концентрических кругов, их центр совпадает с источником воздействия.

Радиус зоны зависит от площади возможного разлива и определяется по формуле:

$$y=a * x^b,$$

где: y - радиус зоны поражения, м;
x - площадь возможного разлива, м²;
a, b - коэффициенты.

При расчете зоны безвозвратного поражения a=0,56, b=0,5;

При расчете зоны санитарного поражения a = 3,02, b = 0,46.

Таблица 3.15 - Радиусы зон поражения

Пласт	Безвозвратное поражение, м	Санитарное поражение, м
C ₂ ^{ks} , A ₀	2,33	11,22
C ₂ ^b , A ₄	4,40	20,11
C ₁ ^s , A ₅	1,22	6,17
C ₁ ^{bb} , B ₂	0,89	4,63
C ₁ ^t , B ₁	1,32	6,64
D ₃ ^{zv} , D _п	1,74	8,59
D ₃ ^{ps} , Д-I'	1,65	8,14
D ₂ ^{ar} , Д-III	2,83	13,40

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							90

Работы по локализации и ликвидации разливов нефти на проектируемом объекте выполняются в соответствии с «Планом по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» АО «Самаранефтегаз».

Время ликвидации аварии – 24 часа.

Время просачивания нефти и нефтепродуктов (t_0) по вертикали рассчитывается по формуле:

$$t_0 = n_0 \times m_0 / \sqrt[3]{l_0^2 \times k_0}$$

где: k_0 – коэффициент фильтрации слабопроницаемого слоя, суглинков = 0,1 м/сут;

n_0 – активная пористость слабопроницаемого слоя, суглинков = 0,05;

m_0 – средняя мощность слабопроницаемого слоя, суглинков = 5,0м;

l_0 – коэффициент интенсивности фильтрации = 0,00045 м.

$$t_0 = 0,1 \times 5,0 / \sqrt[3]{0,00045^2 \times 0,1} = 1,5 / \sqrt[3]{0,00000002} = 0,5 / 0,0027 = 185 \text{ сут.}$$

То есть время просачивания нефти и нефтепродуктов до первого водоносного горизонта при минимальной мощности слабопроницаемого слоя, превышает время ликвидации, равное 1 суткам.

3.5 Оценка воздействия источников шума при строительстве проектируемой скважины

Шум – один из наиболее распространенных вредных факторов окружающей среды. Шумовое воздействие рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы, которое заключается в отрицательном влиянии звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли) на объекты окружающей природной среды. Проблема борьбы с шумом является неотъемлемой частью охраны труда и защиты окружающей среды.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» нормируемыми параметрами и допустимыми уровнями шума являются:

1. Параметры постоянного шума – уровни звукового давления b , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука b_d , дБА.

2. Параметры непостоянного шума – эквивалентные (по энергии) уровни звука $b_{\text{Аэкв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $b_{\text{Амакс}}$, дБА.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», допустимые уровни звукового давления для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам и в жилых помещениях должны составлять не более приведенных в табл. 3.15.

Таблица 3.16 - Допустимые уровни звукового давления

Время суток	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления Lэкв) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука La
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям										
7 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
23 ⁰⁰ – 7 ⁰⁰	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Жилые комнаты квартир										
7 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40
23 ⁰⁰ – 7 ⁰⁰	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30

Буровое и строительное оборудование в процессе своей работы является источником шумового и вибрационного воздействия, прежде всего на обслуживающий персонал, а также является фактором беспокойства объектов животного мира. Основными источниками шума при бурении скважин будут являться: транспорт, буровая установка (лебедочный и насосный блок), электростанция.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							91

Перечень источников шума и их характеристики приведены в табл. 3.16.

Таблица 3.17 - Уровни звукового давления источников шума на площадке строительства скважин

№	Источник	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	ДЭС- 292	0	75	65	62	55	54	51	43	36	60
2	Лебедочный блок	0	101	97	84	82	84	80	78	72	89
3	Насосный блок	0	101	106	101	92	88	90	85	82	98
4	Транспорт	77	78	80	85	89	93	92	83	74	97

Расчет уровня шумового воздействия в период строительства произведен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 1.0.3.125), разработанного фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург. Расчет шума проведен на площадке строительства, а также в ближайшей жилой зоне. Результаты расчета шумового воздействия при бурении скважин представлены в табл. 3.17.

Таблица 3.18 - Результаты расчета уровней звукового давления

№	Название контрольной точки	Уровень звука в контрольной точке, La
1	В рабочей зоне буровой установки	69,00
2	СЗЗ	35,00
3	н.п. Нижненикольский	0,0

Из этого следует, что воздействие шума на окружающую среду может быть оценено как не превышающее действующих норм и правил.

3.6 Оценка воздействия отходов объекта строительства на окружающую среду

Образование отходов в процессе строительства скважины связано как с непосредственно бурением скважины (буровые отходы), так и с деятельностью буровой бригады, монтажом и обслуживанием бурового и вспомогательного оборудования, с последующей рекультивацией.

Отходы, образующиеся в процессе строительства проектируемой скважины, относятся к третьему, четвертому и пятому классам опасности.

Класс опасности отходов строительного производства по степени воздействия на окружающую среду определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

К третьему классу опасности - умеренно опасные - относятся отходы обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), отходы песка или грунта, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), отходы минеральных масел.

К четвертому классу опасности – малоопасные – относятся древесные отходы от сноса и разборки зданий, отходы войлока минераловатного, отходы пленки из поливинилхлорида, твердые и жидкие коммунальные отходы, отходы бурения.

К пятому классу опасности – неопасные - относятся отходы: лом черных металлов несортированный, остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом железобетонных изделий, отходы строительного щебня, отходы цемента в кусковой форме, отходы песка незагрязненные, отходы упаковочной бумаги незагрязненные, пищевые отходы.

Накопление и транспортировка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

При отклонении от проектных решений по вопросам накопления и последующего размещения опасных отходов согласно СанПиН 2.1.7.1322-03, возможно загрязнение почвы, загрязнение поверхностных и подземных вод, а также атмосферного воздуха.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							92

Учитывая характер и масштаб воздействия на окружающую природную среду аналогичных объектов нефтегазовой промышленности, можно утверждать, что воздействие процесса строительства проектируемой скважины на основные компоненты природной среды оценивается как допустимое.

Расчет образования отходов при строительстве скважин приведен в Приложении А.

Количество отходов, образующихся на всех этапах строительства скважины, мероприятия по обращению с отходами, а также расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов представлены в таблице 3.18.

Расчет платы выполнен на основании инструктивно-методических документов по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, разработанных в соответствии с ФЗ РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановления Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913, постановления Правительства РФ от 24.01.2020 г. № 39.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01						93
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Таблица 3.19 - Отходы, образующиеся при строительстве проектируемой скважины

№ п/п	ФККО			Место образования отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов на скважину, т	Мероприятия по обращению с отходами	Ставка платы, руб.	Дополнительный коэффициент	Плата за размещение отходов, руб.
	Наименование отходов	Код	Класс опасности отходов								
1	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	29112001394	4	Строительная площадка	Вода – 40,71%, нефтепродукты – 2,93%, хлориды – 1,59%, кальций – 0,48%, магний – 0,31%, механические примеси (диоксид кремния) – 16,67%, грунт – 31,37%	Бурение и крепление скважины	829,19	Обращение с буровым шламом (далее БШ) по окончании строительства осуществляется подрядной организацией, выбранной на основании закупочной процедуры, в соответствии с технологией, имеющей положительное заключение ГЭЭ и согласованной с Заказчиком	-	-	-
2	Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	29111001394	4	Строительная площадка	Буровой раствор – 100%	Бурение и крепление скважины	570,31	В процессе бурения после каждой смены предусмотреть откачку накопившихся ОБР и БСВ из секции БШ в секцию сбора жидких отходов.	-	-	-
3	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	29113001324	4	Строительная площадка	Нефтепродукты – 240 мг/дм ³ , сухой остаток – 8000 мг/дм ³ , взв. вещества – 8000 мг/дм ³ , БПК5 - 3000 мг/дм ³	Бурение и крепление скважины	195,67	В целях исполнения требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами в случае заполнения временного накопителя отходов бурения (ВНОБ) необходимо предусмотреть вывоз отходов бурения ОБР и БСВ в процессе бурения скважины для дальнейшей утилизации. Данные работы проводятся подрядной организацией, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности. Подрядная организация определяется на основании результатов закупочной процедуры до начала строительства скважины.	-	-	-
4	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	Строительная площадка	Fe – 45%, SiO ₂ – 20%, Al ₂ O ₃ – 15%, H ₂ O – 8%, Fe ₂ O ₃ – 5%, CaCO ₃ – 4,5%, C – 2%, ZnSiO ₃ – 0,5%	Период технической рекультивации, выско-монтажные работы	3,880	Накапливаются на площадке с твердым покрытием, затем вывозятся согласно договору на утилизацию	-	-	-
5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	Строительная площадка	Железо – 100%	Период технической рекультивации, выско-монтажные работы	0,014	Накапливаются на площадке с твердым покрытием, затем вывозятся согласно договору на утилизацию	-	-	-
6	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	81210101724	4	Строительная площадка	Целлюлоза (древесина) – 100%	Период технической рекультивации, выско-монтажные работы	0,141	Накапливаются на площадке с твердым покрытием, затем вывозятся согласно договору на размещение	663,2	1,08	100,99
7	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	45711901204	4	Строительная площадка	Маты (например, ТИБ) - 19,8%, минеральная вата - 80,2%	Период технической рекультивации, выско-монтажные работы	0,021	Накапливаются в контейнерах, затем вывозятся согласно договору на размещение	663,2	1,08	15,26
8	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	43510002294	4	Строительная площадка	Поливинилхлорид – 70%, полиэтилен – 30%	Период технической рекультивации, выско-монтажные работы	0,056	Накапливаются на площадке с твердым покрытием, затем вывозятся согласно договору на размещение	663,2	1,08	40,37
9	Отходы песка незагрязненные	81910001495	5	Строительная площадка	Песок – 96 %, пылевидные и глинистые частицы 1-4%	Период технической рекультивации	0,256	Накапливаются в контейнерах, мешках или пакетах, затем используются при устройстве подъездных путей	-	-	-
10	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5	Строительная площадка	Цемент – 90 %, песок 10%	Период технической рекультивации	0,100	Накапливаются в контейнерах, мешках или пакетах, затем используются при устройстве подъездных путей	-	-	-
11	Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный	23111204405	5	Строительная площадка	Щебень – 97 %, пылевидные и глинистые частицы 1,6-3%	Период технической рекультивации	0,068	Накапливается в контейнерах, мешках или пакетах, затем используется при устройстве подъездных путей	-	-	-
12	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	Строительная площадка	Железо – 98 %, обмазка – 2%, прочие – 1%	Все стадии строительства	0,004	Накапливаются в металлических контейнерах, затем вывозятся согласно договору на утилизацию	-	-	-

Инд. № подл. Подпись и Дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

№ п/п	ФККО			Место образования отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов на скважину, т	Мероприятия
	Наименование отходов	Код	Класс опасности отходов					
13	Отходы упаковочной бумаги не-загрязненные	40518201605	5	Строительная площадка	Бумага – 100%	Период биологической рекультивации	0,005	Прессованные в прессованных формах, затем в контейнерах
14	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920401603	3	Строительная площадка	Целлюлоза – 50,62%, нефтепродукты – 38,24%, вода – 5,03%, песок – 6,11%	Бурение и крепление скважины	0,058	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
15	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	93110001393	3	Строительная площадка	Песок – 35-45%, грунт – 35-45%, нефтепродукты – до 30%	Бурение, крепление, техническая рекультивация	0,027	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
16	Отходы минеральных масел моторных	40611001313	3	Строительная площадка	Углеводороды – 97,95%, механические примеси – 1,02%; присадки – 1,03%	Все стадии строительства	0,701	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
17	Отходы минеральных масел компрессорных	40616601313	3	Строительная площадка	Углеводороды – 94,0%; механические примеси – 2,0%; вода – 4,0%	Бурение и крепление скважины	0,065	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
18	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313	3	Строительная площадка	Нефтепродукты – 97%, механические примеси – 1%, вода – 2%	Бурение и крепление скважины	0,118	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
19	Отходы минеральных масел промышленных	40613001313	3	Строительная площадка	Углеводороды – 97,95%; механические примеси – 1,02%; присадка – 1,03%	Бурение и крепление скважины	0,517	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
20	Отходы прочих минеральных масел	40619001313	3	Строительная площадка	Углеводороды – 97%, механические примеси – 1,0%; вода – 2,0%	Бурение и крепление скважины	0,059	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
21	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5	Столовая	Белки, жиры, углеводы – 100%	Все стадии строительства	0,504	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся
22	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	4	Строительная площадка	Бумага, картон – 18%, пищевые отходы – 54,2%, текстиль – 8,5%, полимерные материалы – 5,0%, лом цветных металлов – 2,7%, стекло – 2,2%, керамика – 2,2%, металл – 2,2%	Все стадии строительства	6,108	Накапливаются в контейнере, затем вывозятся

4 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Принятые в проектной документации технические решения направлены на максимальное использование поступающего сырья, снижение технологических потерь, экономию топливно-энергетических ресурсов. С целью максимального сокращения выбросов загрязняющих веществ, которые неизбежны при эксплуатации оборудования, предлагаются следующие организационно-технические и управленческие мероприятия:

- применение многоступенчатого каталитического нейтрализатора с целью снижения токсичности отработавших газов в выхлопах силовых ДВС и ДГС. Принцип работы нейтрализатора основан на способности каталитических металлооксидных покрытий монолитных блоков промотировать окислительно-восстановительные процессы в режиме проточного реактора.
- использование в качестве топлива для котельной малосернистого мазута;
- оптимизация сжигания топлива в котельных по времени (согласно режимным картам, в зависимости от необходимого потребного количества тепла);
- приготовление бурового и тампонажного раствора в помещении закрытого типа, что минимизирует выбросы в атмосферу химреагентов на этом этапе проведения работ;
- доставка и хранение химреагентов в герметичных емкостях, строгий учет расходуемых и отработанных ГСМ и химреагентов
- применение химреагентов, имеющих установленные ПДК (или ОБУВ);
- использование минимального необходимого количества цементировочных агрегатов на этапе крепления скважины;
- своевременный производственный контроль за качеством атмосферного воздуха на площадке буровой в период проведения работ (см. план-график контроля, раздел 3.1.3);
- своевременная разработка проекта предельно допустимых выбросов в атмосферу;
- выполнение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях при поступлении предупреждения о возможном наступлении НМУ;
- контроль за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

4.2 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с РД 52.04-52-85 проектируемые источники выбросов на площадке строительства проектируемой скважины относятся к низким горячим (монтажная ДГС, строительная техника, котельная, силовые ДВС, факел) и к низким холодным (блок ГСМ, емкость налива нефти).

При разработке мероприятий по сокращению выбросов учитываются особенности рассеивания примесей в атмосфере и в связи с этим вклад различных источников в создание концентраций примесей в приземном слое воздуха. В периоды НМУ следует добиваться необходимого снижения концентраций при наименьших усилиях.

С целью сокращения выбросов в атмосферный воздух при проведении работ по строительству проектируемой скважины на буровой предусмотрен следующий комплекс различных технических и организационных природоохранных мероприятий:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- обеспечить герметизацию циркуляционной системы бурового раствора;
- обеспечить герметизацию емкостей блоков приготовления буровых растворов и систем очистки буровых растворов, устья скважины;
- применение химреагентов в буровых растворах, не приводящих к опасному загрязнению атмосферного воздуха;
- подбор и установка фонтанной арматуры и противовыбросового оборудования, позволяющих избежать неконтролируемых выбросов пластового флюида в процессе строительства скважины;

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

						2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		96

- регулирование топливной аппаратуры дизельных двигателей на буровых установках и транспортных средствах с целью снижения загазованности территории буровой.
- применение пылегазоочистных установок на ДВС и ДГС;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

4.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

С целью охраны природных водных источников от загрязнения и истощения и рационального использования водных ресурсов при строительстве скважины предусматривается следующий комплекс водоохранных мероприятий:

- сбор, очистка и повторное использование буровых сточных вод; учет источников возможного загрязнения гидросферы на площадке бурения, а также на прилегающей территории; ликвидация возникающих загрязнений;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, а также емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- планировка технологических площадок, их гидроизоляция, установка лотков для отвода сточных буровых вод к временному накопителю отходов бурения и атмосферных (талых) вод к ливнестоку;
- использование при разбуривании пресноводных горизонтов бурового раствора, содержащего нетоксичные химреагенты;
- качественное разобщение пластов с целью предупреждения межпластовых перетоков, предохранения обсадных колонн от коррозии;
- учет расхода питьевой, технической и сточных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнем и качеством поверхностных и подземных вод в местах потенциального загрязнения.

С целью охраны почвенного покрова земли, поверхностных и подземных вод от загрязнения сточными водами, образующимися в процессе строительства скважины предусматривается комплекс мер по их сбору, очистке и утилизации. В соответствии с видами сточных вод и с учетом их количества и качественной характеристики предусматривается следующая схема их сбора, очистки и утилизации:

- буровые сточные воды, образующиеся в период бурения скважины, проходят очистку на вибросите и в гидроциклоне, затем попадают во временный накопитель, где проходят очистку методом статического отстаивания. По окончании бурения скважины, отстаивные буровые сточные воды вместе с отработанным буровым раствором откачиваются и вывозятся специализированной организацией по договору.
- для сбора атмосферных (талых) вод в нижней части площадки буровой оборудуется ливневый сток с приёмной ёмкостью 5,0 м³. По мере накопления проводится откачка и вывоз согласно договору на канализационные очистные сооружения.
- для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается использовать временную водонепроницаемую выгребную емкость объемом 3-5 м³ с последующей передачей по мере накопления специализированным предприятиям по договору.

4.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Для строительства проектируемой скважины требуется соответствующий отвод земель в краткосрочную аренду на время проведения работ по строительству и рекультивации нарушенных земель (временный отвод) и долгосрочную аренду с правом последующего выкупа для строительства площадных объектов (постоянный отвод).

Площади отводимых земель приняты в соответствии с СН 459-74, ВСН 14278 тм-т1 и по существующим схемам размещения объектов.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							97

Таблица 4.1 - Ведомость отвода земельных участков

Наименование землепользователя	Общая площадь отводимых земель, га				Из них постоянный отвод, га			
	всего	в том числе			всего	в том числе		
		пашня	пастбище	прочее		пашня	пастбище	прочее
Площадка скважины №801								
На землях м.р. Кинельский	2,29	2,29	-	-	0,36	0,36	-	-

При выборе местоположения площадки строительства проектируемой скважины и трассы коммуникаций к ней должны учитываться интересы сохранения почвенного покрова, растительности и животного мира, защита водных объектов.

Для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду намечаемые к строительству сооружения планируется разместить на минимально необходимых площадях, а трассы коммуникаций – в пределах существующих коридоров инженерных коммуникаций.

При установлении целесообразности снятия плодородного слоя почвы и мощности срезаемого слоя, руководствовались качественными и количественными показателями плодородия почв, технологией земляных работ и использованием снимаемого слоя. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы, обладающего благоприятными физическими и химическими свойствами в соответствии с «Классификацией нарушенных земель для рекультивации» ГОСТ 17.5.1.03-86. Снятие плодородного слоя почвы (ПСП) предусматривается на полную глубину.

При производстве строительно-монтажных работ соблюдать следующие требования к их проведению:

- осуществлять строительство в строго согласованные сроки, определенные календарным графиком проведения работ;
- для перемещения строительной техники использовать специально обустроенные дороги;
- неукоснительно соблюдать границы, отведенные под строительство и исключить верхнормативное изъятие земель;
- не допускать захламления строительной зоны и прилегающей территории мусором и загрязнения горюче-смазочными материалами;
- использовать природосберегающие технологии.

По окончании строительства техногенные нарушения должны быть устранены в ходе проводимых организационно-технических мероприятий и рекультивации.

Согласно «Правилам проведения рекультивации и консервации земель», утвержденным постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 в отношении земель сельскохозяйственного назначения рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий.

Выбор направления рекультивации обоснован установленным целевым назначением земель и видом разрешенного использования земельных участков, подлежащих рекультивации.

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

При технической рекультивации предусматривается снятие (срезка) плодородного слоя почвы, обладающего благоприятными физическими и химическими свойствами (ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85), в соответствии с почвенной картой и агрохимической характеристикой почвы. Работы выполняются бульдозерам поперечными проходами. Расстояние перемещения грунта в пределах до 50 м.

Техническая рекультивация при подготовке площадки к строительству включает в себя:

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

- снятие и перемещение плодородного слоя почвы (ПСП) с площадки, отведенной под строительство проектируемой скважины, производится бульдозером;
- ПСП складировается в два временных отвала в пределах отведенной площади площадки скважин, временные отвалы формируются по обе стороны от устьев скважин на расстоянии до 50 м вдоль границы временного отвода.

Техническая рекультивация площадки после окончания строительства включает в себя:

- уборка строительного и бытового мусора, металлолома и др. с площадки строительства;
- планировочные работы на площадке земельного отвода, устранение ям, рытвин, траншей;
- разработка минерального грунта из отвалов и засыпка временных накопителей отходов бурения с уплотнением грунта;
- обратное перемещение ПСП и равномерное распределение его в пределах отведенной площади; ПСП не наносится на участки, отведенные под обустройство скважины в долгосрочную аренду, излишек ПСП, снятый с этого участка, частично распределяют равномерно по территории участка, отведенного в краткосрочную аренду, и частично – по прилегающей территории к участку, отведенному в краткосрочную аренду, тем самым, увеличивая мощность гумусового горизонта;
- планировочные работы выполняются в пределах рекультивируемой зоны с созданием ровной поверхности, качество планировочных работ должно отвечать требованиям технического задания;
- качество планировочных работ должно отвечать требованиям ГОСТ 17.5.03.04.-83.

Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа и предполагает восстановить пахотные и пастбищные угодья в их первоначальном качестве. Срок восстановления под пашню – 2 года и под пастбище 3 года.

Биологический этап рекультивации проводится с применением общепринятых агротехнических мероприятий, включающих предпосевную обработку почвы, внесение минеральных удобрений, посев многолетних травосмесей и уход за посевами.

Конкретные нормы внесения минеральных удобрений, норма высева семян и состав травосмеси принимаются согласно утвержденной технологии проведения работ по биологической рекультивации с привязкой к конкретному объекту и видам восстановления по сельскохозяйственным угодьям.

Организация и проведение рекультивационных работ должны выполняться в соответствии с требованиями Санитарных правил, изложенных в СанПиН 2.2.3.1384-03.

При работе с минеральными удобрениями следует учитывать требования Инструкции № ТИ РМ-013-2000, ГОСТ Р 51520-99.

Работы по рекультивации должны быть начаты в срок, установленный решением или договором, на основании которых используются земли или земельный участок, проектной документацией на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, а в случаях, если указанными документами этот срок или проведение рекультивации земель не предусмотрены, или произошло нарушение земель лицами, не использующими земли или земельные участки на законном основании, или нарушение земель в результате природных явлений, в срок не позднее чем 7 месяцев.

4.4.1 Контроль за рекультивированными землями

Контроль за рекультивированными землями согласно Постановления Правительства РФ от 02.01.2015 г. № 1 «Положение о государственном земельном надзоре» осуществляется Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и их территориальными органами.

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ее территориальные органы осуществляют государственный земельный надзор за соблюдением:

- а) требований о запрете самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;
- б) требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель;
- в) требований, связанных с обязательным использованием земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения", для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности;

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

							2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата			99

г) требований в области мелиорации земель, при нарушении которых рассмотрение дел об административных правонарушениях осуществляют органы государственного земельного надзора;

г(1)) обязанностей по рекультивации земель при осуществлении строительных, мелиоративных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей;

д) предписаний, выданных должностными лицами Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ее территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Полномочия, указанные в настоящем пункте, осуществляются в отношении земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения".

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и ее территориальные органы осуществляют государственный земельный надзор за соблюдением:

а) обязанностей по рекультивации земель при разработке месторождений полезных ископаемых, включая общераспространенные полезные ископаемые, осуществлении строительных, мелиоративных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей, а также после завершения строительства, реконструкции и (или) эксплуатации объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, сноса объектов лесной инфраструктуры;

б) требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель;

в) режима использования земельных участков и лесов в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов;

г) требований о запрете самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;

д) предписаний, выданных должностными лицами Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и ее территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Полномочия, указанные в настоящем пункте, осуществляются в отношении земель всех категорий, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения".

Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом, исполнительным органом государственной власти, органом местного самоуправления, обеспечившими проведение рекультивации в соответствии с пунктами 3 и 4 постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800.

Такой акт должен содержать сведения о проведенных работах по рекультивации земель, консервации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, консервация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определенных по итогам проведения измерений, исследований, сведения о соответствии таких показателей требованиям, предусмотренным пунктом 5 постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800. Обязательным приложением к акту являются:

а) копии договоров с подрядными и проектными организациями в случае, если работы по рекультивации земель, консервации земель выполнены такими организациями полностью или частично, а также акты приемки выполненных работ;

б) финансовые документы, подтверждающие закупку материалов, оборудования и материально-технических средств.

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

										Лист
										100
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01				

4.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Строительство проектируемой скважины – процесс временный, после окончания строительства скважин буровая установка будет демонтирована, площадка временного отвода земель – рекультивирована.

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусмотрено:

- строительство основных производственных и вспомогательных сооружений буровой установки осуществлять в границах земельного участка, отведенного под строительство;
- размещение сооружений на минимально необходимых площадях с соблюдением нормативов плотности застройки;
- обвалование площадки буровой земляным валом из минерального грунта;
- устройство отводных канав;
- последовательная рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ;
- защита складированного слоя почвы от ветровой и водной эрозии путем посева многолетних трав;
- движение автотранспорта и спецтехники по существующим и проектируемым дорогам.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране животного мира:

- подготовительные работы к бурению (на местности) начинать до начала гнездового периода у птиц, то есть до середины апреля или по окончании периода размножения животных, с сентября того года, когда начинается строительство;
- запрет на выжигание растительности;
- ограниченное прохождение транспортных магистралей на путях миграции и в местах концентрации объектов животного мира, а также местах произрастания редких видов растений;
- установка вокруг производственных площадок специальных ограждений предотвращающих появление на территории этих площадок диких животных;
- сезонность исполнения основных работ в связи с фактором беспокойства животных; исключение громкоговорящей связи и sireны при строительстве проектируемой скважины, соблюдение предусмотренных проектом мероприятий по снижению шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду;
- недопущение загрязнения территории буровой и за ее пределами нефтью, горюче-смазочными материалами и минерализованными водами;
- запрет на несоответствующее проектным решениям хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других веществ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания;
- при проведении работ предусмотрено хранение технологических жидкостей в герметичных емкостях, хранение материалов для приготовления бурового раствора в герметичной таре и закрытом помещении, хранение сыпучих материалов в герметичной заводской упаковке;
- организация специально оборудованных мест накопления строительных, бытовых и буровых отходов с дальнейшим вывозом образовавшихся отходов специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление данных видов деятельности;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные емкости и вывоз с площадки строительства по мере накопления;
- сбор попутного нефтяного газа и дальнейшее обращение с ним согласно проектной документации;
- прожекторные и другие мощные осветительные устройства, характер их установки, направленность излучения светового потока должны оказывать минимальное отрицательное воздействие на птиц, летучих мышей и другие объекты животного мира, не вызывая их гибели в результате ослепления и потери ориентации, особенно во время миграций;
- засыпка открытых ям и траншей для предотвращения попадания в них животных в процессе строительства скважины;
- рекультивация нарушаемых земель и восстановление первичного ландшафта для нормальной жизнедеятельности видов животного мира.

В целях охраны животных и особенно редких их видов в районе проектируемой деятельности целесообразно провести обследование территории для определения мест их обитания, скопления, кормежки. Это позволит сохранить существующие места обитания животных и в последующий период эксплуатации сооружений.

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

							2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
								101
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Расчет ущерба животному миру при отчуждении среды обитания выполняется в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам» (Приказ Минприроды России от 8 декабря 2011 г. № 948).

Согласно данной методике размер суммарного вреда охотничьим ресурсам при нарушении или уничтожении среды обитания охотничьих ресурсов исчисляется как сумма вреда в отношении всех видов охотничьих ресурсов, которые обитают (обитали) на территории воздействия, по формуле:

$$Y_{\text{сумм.}} = Y_{\text{сумм. 1 виду}} + Y_{\text{сумм. 2 виду}} + Y_{\text{сумм. n виду}},$$

где:

$Y_{\text{сумм.}}$ - суммарный вред при нарушении или уничтожении среды обитания охотничьих ресурсов;

$Y_{\text{сумм. 1 виду}}, Y_{\text{сумм. 2 виду}}, Y_{\text{сумм. n виду}} \dots$ - суммарный вред при нарушении или уничтожении среды обитания 1-го, 2-го, n-го вида охотничьего ресурса.

Размер вреда при нарушении или уничтожении среды обитания охотничьих ресурсов в отношении одного вида охотничьих ресурсов на территории воздействия (суммарный вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов от хозяйственной и иной деятельности на территории воздействия) исчисляется как сумма вреда одному виду охотничьих ресурсов по каждой территории воздействия (территория необратимой трансформации, территория сильного воздействия, территория среднего воздействия и территория слабого воздействия) по формуле:

$$Y_{\text{сумм. 1 виду}} = Y_{\text{н.т.}} + Y_{\text{с.в.}} + Y_{\text{у.в.}} + Y_{\text{сл.в.}},$$

где:

$Y_{\text{сумм. 1 виду}}$ - суммарный вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов от хозяйственной и иной деятельности на территории воздействия, руб.;

$Y_{\text{н.т.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории необратимой трансформации, руб.;

$$Y_{\text{н.т.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T;$$

$Y_{\text{с.в.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории сильного воздействия, руб.;

$$Y_{\text{с.в.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T \times 0,75;$$

$Y_{\text{у.в.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории среднего воздействия, руб.;

$$Y_{\text{у.в.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T \times 0,5;$$

$Y_{\text{сл.в.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории слабого воздействия, руб.;

$$Y_{\text{сл.в.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T \times 0,25,$$

$N_{\text{факт.}}$ - фактическая численность охотничьих ресурсов данного вида, обитающих (обитавших, в случаях когда не проводился расчет вреда от намечаемой хозяйственной и иной деятельности, представляющей экологическую опасность) на соответствующей территории воздействия.

Численность охотничьих ресурсов принята согласно сведениям, размещенным на официальном сайте Департамента охоты и рыболовства Самарской области в разделе документы по адресу: <https://dor.samregion.ru/category/deyatelnost/monitoring-i-reestry/gosudarstvennyj-monitoring-ohotnichih-resursov/>.

$H_{\text{доп.}}$ - норматив допустимого изъятия охотничьих ресурсов;

T - такса для исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, руб.;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							102

t - период воздействия, лет;

* С учетом пересчетного коэффициента:

0,75 – пересчетный коэффициент для территории сильного воздействия;

0,5 – пересчетный коэффициент для территории среднего воздействия;

0,25 – пересчетный коэффициент для территории слабого воздействия.

Время строительства проектируемой скважины – до 175,57 суток. Данное время будет являться периодом негативного воздействия на животный мир.

Таблица 4.2 – Площадь необратимой трансформации и зон негативного воздействия разной степени при строительстве проектируемой скважины

Вид воздействия	Площадь воздействия, га
Площадь необратимой трансформации	2,295
Площадь сильного воздействия	40,25
Площадь среднего воздействия	90,25
Площадь слабого воздействия	330,50

На участках, отчуждаемых под строительство скважин, полностью снимается плодородный слой почвы, следовательно, уничтожается растительный покров и среда обитания животных. Данные изменения приводят к снижению численности и годовой продуктивности охотничьих ресурсов до 100%. В соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2011 г. № 948 в ред. от 22.07.2013 территория со снижением численности и годовой продуктивности охотничьих ресурсов от 75 до 100% является площадью необратимой трансформации. Проектной документацией предусмотрена площадь отчуждаемых участков при строительстве скважин в соответствии со схемой расположения земельных участков:

- № 801 – 2,29 га.

Площадь зон негативного воздействия разной степени принята по снижению фактора беспокойства (антропогенный фактор, оказывающий вредное воздействие на жизнедеятельность диких животных). Во время строительства скважин факторы беспокойства проявляются в виде шума и вибрации от работающей техники, выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, постоянного присутствия на проектируемом объекте людей, нарушения растительного покрова техникой. С удалением от площадки проектируемых работ негативное влияние перечисленных факторов угасает. В настоящей проектной документации приняты следующие параметры зон негативного воздействия:

- территория сильного воздействия – полоса шириной 250 м от границы площадки (факторы беспокойства животного мира ярко выражены: высокие показатели ПДК загрязняющих веществ, уровни звукового давления и вибрационного воздействия);
- территория среднего воздействия – полоса шириной 500 м от границы площадки за исключением зоны сильного воздействия (факторы беспокойства животного мира четко прослеживаются: показатели ПДК загрязняющих веществ, уровни звукового давления и вибрационного воздействия не превышают установленных норм);
- территория слабого воздействия – полоса шириной 1000 м от границы площадки за исключением зоны сильного и среднего воздействия (факторы беспокойства животного мира малозаметны: показатели ПДК загрязняющих веществ, уровни звукового давления и вибрационного воздействия незначительны и периодичны, либо отсутствуют).

Таким образом, предполагаемый ущерб охотничьим ресурсам при отчуждении среды обитания во время строительства скважины № 801 составит 19414,937,81 руб.

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

							2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата			103

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Недоп.	
Подп.	
Дата	

Таблица 4.3 - Расчет предполагаемого ущерба охотничьим ресурсам при отчуждении среды обитания во время строительства скважины № 801

Вид охотничьих ресурсов	Численность охотничьих ресурсов на 1000 га	T, руб	t, лет	N _{факт} на 1 га	Унт	Ус.в.	Уув	Усл.в.	Ус. 1вида*
Млекопитающие									
Косуля сибирская	0,48	40000	0,481	0,000	45,899	603,743	902,490	1652,482	3204,615
Лось	0,124	80000	0,481	0,000	23,472	308,742	461,515	845,045	1638,774
Кабан	0,05	30000	0,481	0,0001	3,825	50,312	75,208	137,707	267,051
Лисица обыкновенная	0,32	200	0,481	0,000	0,167	2,197	3,284	6,014	11,663
Барсук	0,37	12000	0,481	0,000	10,710	140,873	210,581	385,579	747,743
Куница лесная	0,28	6000	0,481	0,0003	4,548	59,823	89,425	163,740	317,537
Зяец-русак	0,90	1000	0,481	0,001	2,366	31,127	46,529	85,196	165,219
Бобр европейский	0,27	6000	0,481	0,000	4,527	59,548	89,014	162,986	316,075
Птицы									
Вяхирь	27,72	2000	0,481	0,028	157,846	2076,239	3103,612	5682,792	11020,489
Кряква	4,08	600	0,481	0,004	6,972	91,704	137,081	250,999	486,756
Лысуха	3,90	600	0,481	0,004	6,670	87,734	131,147	240,133	465,684
Серая ворона	3,94	600	0,481	0,004	6,730	88,528	132,334	242,306	469,898
Серая цапля	0,74	600	0,481	0,001	1,268	16,673	24,924	45,636	88,501
Чайки	2,19	200	0,481	0,002	1,247	16,409	24,528	44,912	87,096
Бакланы	1,15	200	0,481	0,001	0,654	8,601	12,858	23,542	45,655
Выпь	0,12	600	0,481	0,000	0,211	2,779	4,154	7,606	14,750
Поганка	0,57	600	0,481	0,001	0,966	12,704	18,990	34,770	67,429
Всего:					278,079	3657,737	5467,674	10011,447	19414,937

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

4.6 Мероприятия по охране недр

Недра, как один из компонентов природной среды, представляют собой постоянно развивающуюся систему, находящуюся как под воздействием природных факторов, так и под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве проектируемой скважины и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийности производства, более полного извлечения и использования нефти, газа.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения.

При бурении скважин на нефтяных месторождениях должны быть приняты меры, обеспечивающие:

- предотвращение открытого фонтанирования, грифонообразования, поглощений промывочной жидкости, обвалов стенок скважин и межпластовых перетоков нефти, воды и газа в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин;
- надежную изоляцию в пробуренных скважинах нефтеносных, газоносных и водоносных пластов по всему вскрытому разрезу;
- необходимую герметичность всех технических и обсадных колонн труб, спущенных в скважину, их качественное цементирование;
- предотвращение ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов, сохранение их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении.

Для предотвращения загрязнения водоносных горизонтов и надежной их изоляции при бурении проектируемой скважины в настоящей проектной документации разработана конструкция скважины на основе анализа ожидаемых осложнений при бурении, с учетом технологических регламентов, практического опыта бурения скважин на месторождении и соседних площадях, с учетом требований ФНИП «ГБ НИГП» 2013 г., «Инструкции по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше» РД 39-133-94 и других нормативных документов.

Данная конструкция обеспечивает предотвращение заколонных и межколонных перетоков, приводящих к утечкам минерализованных вод в горизонты, залегающие под эксплуатационными объектами, аварийного фонтанирования, образования грифонов, возникновения зон просадки устьев скважины, смятия колонн.

Одним из основных условий надежности выбранной конструкции, является качественный цементаж обсадных колонн. В основе этого лежит правильный подбор тампонирующих свойств цементного раствора, его способность противостоять процессам разложения и разрушения, а также совместимость тампонирующих свойств цементного раствора со свойствами пластовых флюидов и горных пород в соответствии с требованиями. Для цементирования технической и эксплуатационной колонн применяются тампонажные растворы нормальной плотности и облегченные. Рецептуры раствора должны применяться с минимальным водоцементным отношением.

Комплекс организационно-профилактических и технологических мероприятий по охране недр включает:

- размещение проектируемого объекта за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- замкнутую систему водоотвода технических и производственно-ливневых стоков;
- повторное использование очищенных буровых сточных вод на технологические нужды;
- сооружение систем накопления и хранения отходов бурения и систем инженерной канализации, стоков буровой в места их организованного сбора;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- обваловку территории буровой площадки, блока хранения ГСМ, склада химреагентов из потенциально плодородного слоя почвы и минерального грунта;
- обеспечение надежной гидроизоляции временного накопителя отходов бурения;
- обеспечение очистки и утилизации жидких отходов бурения;

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

Изм.	Колуч	Лист	Недок	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							105

- ведение производственного экологического мониторинга на территории площадки строительства за качеством подземных вод.

4.7 Мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду

Для снижения фактора беспокойства объектов животного мира предусмотрены следующие мероприятия по снижению шума:

- использование глушителей шума конструкции ВНИИТБ в пневматической системе буровой установки: вертлюки-разрядники шипно-пневматических муфт закрываются специальным кожухом;
- дизельные агрегаты оснащают искрогасителем и глушителем;
- исполнительные механизмы (буровые насосы, трансмиссии, лебедка, ротор, компрессоры) устанавливаются на буровых блоках, защищенных специальным укрытием заводского исполнения, значительно снижающим уровень шума;
- исключение громкоговорящей связи и sireны при строительстве скважины.

Вибробезопасность обеспечивается:

- нижним расположением основного оборудования (непосредственно на фундаменте или металлическом жестком основании небольшой высоты, исключающих резонансные явления);
- установкой фундаментов многократного применения на песчаную полушку, гасящую вибрации;
- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным нормативно технической документацией (НТД);
- поддержанием технического состояния машин, параметром технологических процессов по уровню, предусмотренном НТД, своевременным проведением планового и предупредительного ремонта машин;
- совершенствованием режимов работы машин и оборудования буровой установки;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны через введение ограничений, предупреждающих знаков и надписей, сигнализации, блокировки и т.п.

4.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

На случай возникновения на проектируемом объекте аварийной ситуации и возможности ее дальнейшего развития в проектной документации предусматривается ряд мероприятий по исключению или ограничению и уменьшению масштабов развития аварии. В этих целях в проектной документации приняты следующие технические решения:

- Конструкция скважины рассчитывается с учетом геологического разреза скважины намеченной к строительству, оценки физико-химических параметров ожидаемых пластовых залежей и вероятности возникновения аварийных ситуаций, и отвечающая требованиям ФНИП «ПБ НиГП» 2013 г.
- С целью снижения до минимума вероятности возникновения осложнений и аварий предусматривается оперативный контроль за буровым оборудованием, за параметрами бурового раствора и др.
 - Технология ликвидации нефтегазопроявлений в различных горно-геологических условиях и мероприятия по ликвидации осложнений, связанных с нарушением устойчивости пород в процессе бурения представлены в ФНИП «ПБ НиГП» 2013 г.
 - Устье скважины оборудуется выкидной линией для отвода нефтегазоводопроявлений во временный накопитель отходов бурения;
 - Предусматривается обвалование площадки буровой по периметру, высота обвалования составляет до 1,0 м; обвалование предусматривается для предохранения территории от загрязнения разливами нефти при аварийных ситуациях;
 - Площадка ГСМ обваловывается по периметру на высоту 0,5 м;
 - Планировка площадки выполнена с уклоном в сторону временного накопителя отходов бурения.

Кроме того, в случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся по дополнительному плану, разработанному Заказчиком.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							106

4.9 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Важным мероприятием по охране земельных ресурсов, флоры и фауны является правильно организованное накопление отходов, их своевременный вывоз на специализированное предприятие с целью дальнейшей утилизации/обезвреживания/размещения.

Данным разделом проектной документации решаются вопросы по обращению со всеми видами отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта. Предусмотренный комплекс мероприятий позволит максимально снизить вероятность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод природных водоисточников.

Обращение с отходами проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами.

На предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции.

Регулярно проводится инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с отходами.

Осуществляется систематический контроль за обращением с отходами.

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами производства при соблюдении рекомендаций проектной документации полностью исключено, так как предусмотрена утилизация промышленных отходов непосредственно в производственных процессах или их транспортировка на специализированное предприятие для утилизации/обезвреживания/размещения в соответствии с заключенными договорами с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с отходами.

Для накопления твердых коммунальных отходов и отходов строительства организуется площадка с твердым покрытием, на которой располагаются контейнеры для раздельного сбора отходов. Некоторые виды отходов накапливаются на площадке навалом.

Для накопления отработанных масел предусматриваются емкости на площадке ГСМ.

Для накопления жидких коммунальных отходов на период строительства проектируемого объекта предусматривается использовать временные водонепроницаемые выгребы объемом по 3 м³ с последующей передачей по мере накопления специализированным предприятиям для обезвреживания.

Вывоз отходов, образовавшихся в процессе строительства проектируемых объектов, осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами в соответствии с заключенными договорами.

Периодичность вывоза производственных отходов принимается один раз в месяц, коммунальных отходов – по мере накопления.

Для накопления бурового шлама, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод на период строительства проектной скважины предусматривается строительство временного накопителя отходов бурения (на срок эксплуатации не более чем 11 месяцев).

Строительство временного накопителя отходов бурения выполняется в соответствии с [РД 39-133-94](#), «Типовые технические решения. Шламовые амбары» № П1-01.04 ПДТП-0024 и с учетом требований [Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21.](#)

Временный накопитель должен иметь подготовленное ложе искусственной выемки грунта, химически стойкую гидроизоляцию, обвалование по периметру из минерального грунта высотой не менее 0,5 м, а также ограждение, располагаться с подветренной стороны по отношению к жилым помещениям.

Временный накопитель будет построен с учетом уровня залегания грунтовых вод при их наибольшем подъеме. В соответствии с п. п. 3.9 РД 51-1-96 отметка дна временного накопителя должна быть не менее чем на 1,0-1,5 м максимальной отметки уровня грунтовых вод.

Гидроизоляционный материал, извлекаемый из временного накопителя в период его рекультивации, является отходом Бурового подрядчика. Данный отход вывозится лицензированной

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							107

субподрядной организации для дальнейшего обращения (утилизации или захоронения). Работы по обращению с данным видом отхода выполняются подрядной организацией, определяемой на основании тендерной процедуры к моменту начала строительства скважины и имеющей лицензию на осуществление соответствующих видов деятельности.

Конструкция временного накопителя предусматривает строительство двух секций. Секция 1 – для бурового шлама, куда производится сброс бурового шлама, секция 2 – ОБР и БСВ. Между секцией 1 и секцией 2 устанавливается шламовый насос, для ежесменной откачки не удаленной на системе очистки жидкой фазы (после гравитационного отстоя смоченного бурового шлама), из секции 1 в секцию 2.

Размеры временного накопителя определяются объемами образующихся отходов бурения с учетом 10% запаса в соответствии с [РД 39-133-94](#), Приложение 6. Расчет объемов отходов бурения определен в соответствии с Методическими указаниями Компании «Расчет объемов образования отходов бурения (в части объемов образования твердой и жидкой фаз)» (№ ПЗ-05 М-0180, версия 1.00) и приведен в Приложении А.

Обращение с буровым шламом (далее БШ) по окончании строительства осуществляется подрядной организацией, выбранной на основании закупочной процедуры, в соответствии с технологией, имеющей положительное заключение ГЭЭ и согласованной с Заказчиком.

В процессе бурения после каждой смены предусмотреть откачку накопившихся ОБР и БСВ из секции БШ в секцию сбора жидких отходов. В целях исполнения требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами в случае заполнения временного накопителя отходов бурения (ВНОБ) ОБР и БСВ вывозятся для дальнейшей утилизации в процессе бурения скважины. Данные работы проводятся подрядной организацией, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности. Подрядная организация определяется на основании результатов закупочной процедуры до начала строительства скважины.

Временные накопители отходов бурения предназначены для размещения исключительно бурового шлама, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01						
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

5 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и максимального снижения уровня воздействия в процессе строительства проектируемых скважин на все составляющие природной среды, необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль за их состоянием, для чего в настоящей работе предусмотрено проведение комплексного мониторинга.

Основная цель рекомендуемого мониторинга – это изучение последствий строительства и эксплуатации проектируемой скважины и тенденций изменения состояний природных компонентов, выявления их причинно-следственных связей, а также прогнозирование будущего состояния природных экосистем рассматриваемого района в процессе эксплуатации намечаемого объекта.

На основании п. 4.90 СП 11-102-97 «Стационарные экологические наблюдения следует проводить при проектировании и строительстве объектов повышенной экологической опасности», к которым относятся объекты нефтедобычи, нефтепереработки и полигоны захоронения сточных вод.

Предлагается система комплексного мониторинга, включающая в себя мониторинг атмосферы, водных сред, литомониторинг, мониторинг ландшафта и экзогенных геологических процессов, а также радиационный мониторинг.

5.1 Мониторинг атмосферы

Мониторинг атмосферы будет направлен на контроль за текущим состоянием загрязнения атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий на их сокращение.

Мониторинг осуществляется силами собственных лабораторий предприятия и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Методики и средства контроля определяются в соответствии с «Перечнем методик выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий», 2001 г.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю. Затем производится отбор проб воздуха с одновременным определением метеорологических параметров (определение направления и скорости ветра, давления, влажности, состояния дымовых шлейфов).

Отбор проб воздуха осуществляется в специально определенных точках:

- на основных источниках загрязнения атмосферы (для определения вклада конкретного источника загрязнения атмосферы);
- на границе СЗЗ и в ближайшем населенном пункте – пос. Нижненикольский (для определения совместного влияния всех источников предприятия).

После отбора проб осуществляется их анализ с целью определения концентраций и скоростей выбросов веществ, подлежащих контролю и сравнения их с установленными нормативами ПДВ.

Согласно ГОСТ Р 58577-2019 контроль выбросов проводится инструментальными и расчетными методами. Для стационарных источников I категории применяют контроль выбросов с помощью автоматических измерительных систем. Контроль за выбросами загрязняющих веществ и соблюдением допустимых выбросов на источниках выбросов следует проводить по методике, используемой при инвентаризации.

Места и периодичность отбора проб для проведения замеров, перечень контролируемых показателей, применяемые методики анализов, а также объем и порядок представления информации о выбросах загрязняющих окружающую природную среду службы ведомственного контроля согласуют с региональными органами Санэпиднадзора и Министерства природных ресурсов.

Оценка качества атмосферного воздуха проводится путем сравнения данных физико-химического анализа с утвержденными федеральными и региональными санитарно-гигиеническими, экологическими нормативами содержания ЗВ в атмосферном воздухе.

При обнаружении повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере осуществляется повторный отбор проб на данной площадке. В случае подтверждения превышения

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

										Лист
										109
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01				

установленных критериев качества атмосферного воздуха, проводится детальное обследование территории для выяснения причин загрязнения.

Информация о превышении допустимых концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно регламенту предприятия.

Рекомендации по организации контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства проектируемой скважины, определение категории источников выбросов загрязняющих веществ, периодичность и способ контроля за параметрами выбросов изложены в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019, РД 52.04.186-89 и «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» в разделе «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения» настоящего проекта.

5.2 Мониторинг водной среды

Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод является одним из основных и наиболее значимых элементов системы экологического мониторинга природной среды, а также важнейшим составным элементом современной стратегии регулирования качества этой среды и управления ею.

Мониторинг водной среды заключается в изучении состояния природных водоисточников (подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта в зоне аэрации и поверхностных вод) в зоне воздействия намечаемой деятельности.

Строительство проектируемых скважин может в некоторой степени влиять на экологическое состояние поверхностных и подземных вод. В первую очередь это связано с обустройством площадки под скважину и бурением. Наличие временного накопителя, техники, химреагентов для приготовления бурового раствора может оказать влияние на химический состав вод близко залегающих к поверхности водоносных горизонтов, а также на расположенные рядом поверхностные водные объекты.

Задачами ведения мониторинга в период строительства проектируемого объекта являются:

- своевременное обнаружение загрязнения поверхностных вод;
- изучение размеров и динамики загрязнения вод во времени и по площади, т.е. определение скорости и направления распространения загрязнения;
- определение источников загрязнения и своевременное устранение их негативного влияния;
- получение необходимой исходной информации для проведения прогнозных расчетов изменения уровня и распространения загрязнения в подземных и поверхностных водах.

Минимально необходимый для решения поставленных задач состав работ включает отбор проб воды из поверхностных водоемов и подземных источников и обработку полученных результатов.

Работы по мониторингу необходимо начать до начала строительства проектируемой скважины. Это позволит оценить существующий техногенный фон. Со временем, после получения результатов мониторинга, наблюдательная сеть может быть расширена. Местоположение рекомендуемых наблюдательных пунктов подземных и поверхностных вод приведено на рисунке 1.2.

Для ведения мониторинга подземных вод рекомендуется использовать существующие колодцы в пос. Нижненикольский и с. Спиридоновка. Дополнительно отбор проб для осуществления мониторинга подземных вод рекомендуется проводить из водозаборной скважины на площадке бурения.

Скважины необходимо опробовать строительной откачкой продолжительностью не менее 5 суток с максимальным расходом до полного осветления воды и достижения стабильного динамического уровня. В конце откачки отобрать пробы воды на анализы.

Методика проведения наблюдений за состоянием подземных вод должна соответствовать установленным государственным стандартам, нормативно-методическим и инструктивным документам Министерства природных ресурсов.

Поскольку гидрохимический режим подземных вод зоны свободного водообмена находится в прямой зависимости от климатических факторов, опробование всех перечисленных выше водопунктов выполняется ежеквартально в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Отбор, консервацию, хранение и транспортировку всех проб воды необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.05-85 и ГОСТ 31861-2012. Лабораторные химико-аналитические исследования должны соответствовать унифицированным методикам и государственным стандартам ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 17.1.4.01-80.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							110

Наблюдательные скважины, получившие повреждения и не подлежащие восстановлению необходимо ликвидировать, поскольку они могут являться источниками загрязнения подземных вод.

На основании ГОСТ 17.1.3.13-86, качественные и количественные показатели состояния *поверхностных вод* (степень загрязненности) также необходимо контролировать с помощью надежной системы наблюдений и оценки. Согласно СП 11-102-97 отбор проб поверхностных вод и их анализ следует производить в соответствии с установленными стандартами, нормативно-методическими и инструктивными документами Росгидромета, Госкомприроды, Госкомрыболовства и Минздрава России.

Местоположение пунктов наблюдения за состоянием поверхностных вод, согласно выше названным нормам, назначается с учетом гидрометеорологических и морфометрических особенностей водных объектов. На водотоке, в частности, один створ устанавливается выше по течению от источника загрязнения, вне зоны его влияния (фоновый), другой створ – ниже. Сравнение показателей фонового и контрольного створов позволяет судить о характере и степени загрязненности воды под влиянием источника загрязнения. При назначении точек отбора принимаются во внимание также гидродинамические характеристики объектов, близость транспортных путей, удобство подхода к месту отбора.

В настоящее время на территории Никольско-Спиридоновского месторождения действует система мониторинга АО «Самаранефтегаз» (СНГ). Местоположение точек в пределах участка изысканий с соответствующей привязкой и нумерацией следующее:

- т. 751 СНГ – пруд к ю-з от скв. №№175, 118, 113 в овраге Сухая Речка;
- т. 760 СНГ – пруд Нижний, ниже ДНС в овраге Сухая Речка;
- т. 761 СНГ – пруд в овраге Сафронов к юго-востоку от Никольского купола;

Приоритетными для мониторинга при данном проектировании являются т. 751СНГ и 760СНГ. Пункты находятся выше и ниже по течению обустриваемой территории. Контроль качества поверхностных вод в рекомендуемых точках позволит обнаружить возможное воздействие проектируемых и существующих сооружений на водные объекты района изысканий.

Таким образом, на территории участка изысканий наблюдательная сеть за состоянием поверхностных водных объектов должна состоять из двух пунктов. Дополнительных точек отбора не требуется.

Мониторинг состояния поверхностных вод следует вести согласно СанПиН 2.1.5.980-00 и ГОСТ 17.1.3.07-82. Исходя из имеющихся гидрологических условий, на водных объектах исследуемой территории в любую гидрологическую фазу отбор воды необходимо выполнять с глубины 0,3 м от поверхности воды в период открытого русла и у нижней поверхности льда – зимой.

Периодичность наблюдений должна соответствовать основным фазам водного режима и учитывать наименее благоприятные для контроля качества периоды (межень, паводки и т.п.). При этом, исходя из экономической целесообразности, отбор проб поверхностных вод следует совмещать с отбором проб из подземных источников. Для оценки влияния работ по сооружению проектируемых объектов один из отборов следует приурочить к окончанию строительства. Итого в рекомендуемых наблюдательных пунктах следует предусмотреть четыре отбора в течение года.

Методика проведения наблюдений должна соответствовать установленным государственным стандартам, нормативно-методическим и инструктивным документам Росгидромета. Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85 и ГОСТ Р 31861-2012, лабораторные химико-аналитические исследования - в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 17.1.4.01-80.

Оценку качества поверхностных вод следует производить по рыбохозяйственным нормативам в соответствии с ГОСТ 17.1.3.13-86, исходя из наиболее жестких требований в ряду одноименных показателей качества водных объектов различного вида водопользования. На этапах эксплуатации и ликвидации сооружений по результатам текущих наблюдений перечень определяемых компонентов и частота отбора могут быть откорректированы.

Лабораторные исследования проб воды выполняются в любой гидрохимической лаборатории, имеющей соответствующую аттестацию и аккредитацию. Виды и объемы работ по ведению мониторинга поверхностных и подземных вод в процессе наблюдений приведены в табл. 5.1. Перечень определяемых компонентов для отбора поверхностных вод регламентируется требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 и приведен в таблице 5.3. Перечень определяемых компонентов химического состава подземных вод регламентируется требованиями СанПиН 2.1.5.1059-01 и приведен в таблице 5.2.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							111

Таблица 5.1 - Виды и объемы работ по ведению мониторинга подземных и поверхностных вод

№ водо-пункта	Место отбора	Время отбора	Способ отбора	Объем пробы, л	Замер статического уровня и температуры
Из подземных источников					
б/н	Колодец в с. Спиридоновка	ежеквартально	пробо-отборник	3,0	1 раз в месяц
б/н	Колодец в пос. Нижненикольский	ежеквартально	пробо-отборник	3,0	1 раз в месяц
1в	водозаборная скважина на площадке строительства	ежеквартально	из крана	3,0	1 раз в месяц
Из поверхностных водных объектов					
751 СНГ	пруд к ю-з от скв. №№175, 118, 113 в овраге Сухая Речка	основные фазы водного режима	батометр	3,0	нет
760 СНГ	пруд Нижний, ниже ДНС в овраге Сухая Речка;	основные фазы водного режима	батометр	3,0	нет

Отбор проб производится под наблюдением гидрогеолога и специалистов службы охраны окружающей природной среды «Заказчика».

До начала строительства скважины отбор проб воды необходимо отбирать по полному химическому анализу, что позволит определить существующий техногенный фон (табл. 5.2-5.3). Во время строительства пробы воды отбираются ежемесячно по сокращенной программе (табл. 5.2). После окончания строительства частота отбора проб может быть изменена – один раз в квартал по сокращенной программе (табл. 5.2). При аварийных ситуациях частота отбора проб воды увеличивается до 1-5 дней по полной программе (табл. 5.2 и 5.3).

Пробы воды в процессе строительства проектируемых скважин отбираются с обязательным определением содержания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ, применяемых при бурении и приведены ниже (табл. 5.2 и 5.3).

Все полученные данные по уровням воды, температуре и химическому составу воды заносятся в специальные журналы режимных наблюдений, анализируются, сопоставляются с фоновыми данными и используются для составления отчетов по ведению мониторинга геологической среды. На основе этих материалов разрабатывается комплекс мероприятий по ликвидации последствий аварий и локализации очагов загрязнения геологической среды.

При проведении мониторинга систематически должен проводиться контроль за техническим состоянием режимно-наблюдательных скважин: их глубиной (один раз в квартал) и инерционностью (один раз в полугодие). Последнее необходимо проводить для получения достоверных (репрезентативных) результатов наблюдений за уровнем и температурным режимом подземных вод. Диагностика скважины по параметру инерционности (способность скважины реагировать на колебания уровня воды в пласте) проводится путем выполнения экспресс-налива воды в скважину или экспресс-откачки из нее и последующих замеров восстановления уровня воды.

При аварийных ситуациях, повлекших за собой разливы нефти, опробование проводится сразу же после аварии и далее через промежутки от 1-3 до 5-10 дней, в зависимости от степени загрязнения. Внеплановые наблюдения прекращаются после определения масштабов загрязнения и устранения последствий.

Наряду с производством режимных наблюдений рекомендуется выполнять ряд мероприятий, направленных на предупреждение или сведение возможности загрязнения подземных и поверхностных вод до минимума:

- вести учет всех производственных источников загрязнения, как уже выявленных, так и потенциальных;
- строго выполнять правила рекультивации земель при строительстве проектируемой скважины и ликвидации аварийных разливов;
- оборудовать систему сигнализации и локализации возможных аварийных выбросов и утечек вредных веществ с технологических сооружений, нефтепроводов и т.д.;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

- предусмотреть конструкции технологических сооружений, исключая возможность утечек из них загрязняющих веществ;
- вести учет всех аварийных ситуаций, повлекших загрязнение окружающей среды, принимать все меры по их ликвидации;
- обеспечить надлежащее техническое состояние наблюдательных скважин, осуществлять контроль качества герметизации устья скважины.

Таблица 5.2 - Перечень компонентов, определяемых при химическом анализе подземных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Класс опасности	ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01	Показатели, определяемые при химическом анализе	
				полном	сокращенном
Температура	°С	нет	не нормир.	+	-
Цветность	°	нет	20	+	-
Мутность	мг/л	нет	1,5	+	-
Водородный показатель (рН)	-	нет	6-9	+	-
Аммоний (NH)	мг/л	3	0,5	+	-
Гидрокарбонаты (HCO ₃)	мг/л	нет	не нормир.	+	-
Железо общее (Fe)	мг/л	3	0,3	+	+
Жесткость общая	мг-экв/л	нет	7,0	+	-
Кальций (Ca)	мг/л	нет	не нормир.	+	-
Магний (Mg)	мг/л	нет	не нормир.	+	-
Марганец (Mn)	мг/л	3	0,1	+	+
Натрий (Na)	мг/л	нет	200	+	-
Нитраты (NO ₃)	мг/л	3	45	+	-
Нитриты (NO ₂)	мг/л	2	3,0	+	-
Ртуть (Hg)	мг/л	1	0,0005	+	+
Сульфаты (SO ₄)	мг/л	4	500	+	-
Сухой остаток	мг/л	нет	1000	+	-
Синтетические поверхностно-активные вещества	мг/л	нет	0,5	+	+
Хлориды (Cl)	мг/л	4	350	+	+
Нефтепродукты	мг/л	3	0,1	+	+
Фенолы	мг/л	нет	0,001	+	+
Стронций	мг/л	2	7,0	+	-

Таблица 5.3 - Показатели, определяемые при химическом анализе поверхностных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Класс опасности	ПДК по перечню рыбохозяйственных нормативов
Температура	°С	нет	не нормируется
Цветность	градус	нет	20
Мутность	мг/л	нет	1,5
Водородный показатель (рН)	-	нет	6,5-8,5
Аммоний (NH)	мг/л	4	0,5
Гидрокарбонаты (HCO ₃)	мг/л	нет	не нормируется
Железо общее (Fe)	мг/л	4	0,1

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							113

Наименование показателя	Единица измерения	Класс опасности	ПДК по перечню рыбохозяйственных нормативов
Жесткость общая	мг-экв/л	нет	7,0
Кальций (Ca)	мг/л	4	180,0
Магний (Mg)	мг/л	4	40,0
Марганец (Mn)	мг/л	4	0,01
Натрий + калий (Na+K)	мг/л	нет	не нормируется
Нитраты (NO ₃)	мг/л	н.с.	40,0
Нитриты (NO ₂)	мг/л	н.с.	0,08
Ртуть (Hg)	мг/л	1	отсутствие (0,00001)
Сульфаты (SO ₄)	мг/л	н.с.	100
Сухой остаток	мг/л	нет	1000
Синтетические поверхностно-активные вещества	мг/л	4	0,1
Хлориды (Cl)	мг/л	4	300
Нефтепродукты	мг/л	3	0,05
Фенолы	мг/л	3	0,001
ХПК	мг O ₂ /л	н.с.	15,0
БПК-5	мг O ₂ /л	нет	не более 2,0*
Взвешенные вещества	мг/л	нет	не должно увеличиваться по сравнению с природным ≤0,25
Растворенный кислород	мг/л	нет	не менее 4
н.с. – нет сведений			

5.3 Литомониторинг

Для адекватного осуществления мониторинга почвенного покрова (литомониторинга) на рассматриваемой территории необходимо знать не только номенклатуру и источники загрязнения, но и их миграции в природной среде, и аккумуляцию в почвенной толще.

Основными задачами экологической службы контроля за почвами являются:

- регистрация современного уровня загрязнения почв и изменения ее химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровня их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.

В настоящее время существуют два метода контроля: визуальный и инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Сущность этого метода контроля заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушения и загрязнения земель, оценки состояния растительности и т.д. Такие работы выполняются обходчиками и операторами. Периодичность осмотра соответствует режиму работы указанных работников.

Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а также дает точную количественную информацию об их содержании. Инструментальный метод контроля ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения службой по охране окружающей среды.

Эпизодические пункты определяются по необходимости для уточнения конкретного источника загрязнения, по сообщениям населения, а также по требованию вышестоящих и контролирующих организаций. Частота наблюдений устанавливается в зависимости от поставленной задачи.

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							114

Режимные пункты наблюдения рекомендуются установить в районе площадок эксплуатационных скважин, где вероятность негативных воздействий на почвенный покров наибольшая, а также на границе СЗЗ. Режимные пункты наблюдения также устанавливаются на местах аварийных разливов.

Отбор проб производится на пробных площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды. На загрязненных участках почвенные пробы отбирают по диагонали участка через каждые 10-15 м, начиная с края.

Загрязненность территории от воздействия факела контролируют отбором почвенных образцов через каждые 500 м и общей протяженностью до 3 км. Глубина взятия образцов зависит от толщины гумусного слоя и вида определяемых анализов. Для сравнимости результатов важно, чтобы сроки, выбор пунктов и способы отбора почвенных образцов были идентичны. Обычно градиция глубины взятия образцов составляет 20 см.

Оперативному обследованию с целью определения площади и степени загрязнения почв подлежат лишь аварийно-загрязненные нефтью и буровыми сточными водами участки земель. При этом в экоаналитических лабораториях в образцах почв делают шестикомпонентный анализ водной вытяжки и определяют содержание нефтепродуктов.

Отбор проб производят не реже 1 раза в год на глубину проникновения загрязнителя. В случае необходимости – для уточнения площади и степени загрязнения почв, а также для составления проекта на рекультивацию или разрешения спорных ситуаций – определяются обменные основания и рассчитываются емкость поглощения и доля обменного натрия.

После завершения строительства проектируемой скважины и рекультивации участка производится контроль за качеством выполненных работ. Для чего на участке производится замер толщины гумусного слоя, определяется наличие инородных техногенных включений, являющихся остатками деятельности буровиков, а также присутствие комков подстилающих пород. Аналитически определяются в пробах почв гумус, элементы питания, полная водная вытяжка, нефтепродукты и обменные основания.

Результаты анализов сравниваются с фоновыми. Производится корректировка мероприятий по рекультивации. Через год проводится повторное обследование, и делаются выводы о качестве выполненных работ.

5.4 Мониторинг ландшафта и экзогенных геологических процессов и явлений.

Мониторинг ландшафта и экзогенных геологических процессов включает изучение изменения ландшафта в процессе техногенного воздействия объектов и сооружений бурения на окружающую природную среду, выявление и предупреждение таких экзогенных процессов, как оползни, эрозия почв. В состав мониторинга ландшафта, как одна из его составляющих, включается геоботанический мониторинг и мониторинг животного мира.

В полной зависимости от состояния растительного покрова находится животный мир окружающих территорий. Для решения задач в области изучения животного мира проводится биологический мониторинг, складывающийся из диагностического и прогностического направлений.

В соответствии с целями и задачами биологического мониторинга сбор данных об уровне загрязнения биоты относится к диагностическому мониторингу, экспериментальные исследования осуществляются в рамках прогностического мониторинга.

Для обнаружения относительного уровня загрязнения среды при диагностировании используются организмы-мониторы, в связи с чем предусматриваются специализированные исследования по видовому составу животных, обитающих на рассматриваемой территории. Главной задачей этого вида мониторинга являются изучения уровня загрязнения биоты района с определенной периодичностью.

Экспериментальную основу прогностического мониторинга составляют биотестирование и экотоксикология, с помощью которых проводится токсикологическая оценка загрязняющих веществ, определяется скорость их накопления, выведения и деградации, а также миграции веществ по трофическим цепям. Наблюдение и контроль в рамках биологического мониторинга проводятся на основе единых методов сбора, хранения и выдачи данных полевых и лабораторных исследований.

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

						2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		115

5.5 Радиационный мониторинг

С накоплением радиоактивных материалов, выносимых нефтью из продуктивной толщи, радиоактивность может измениться. Кроме того, источником радиационной опасности может оказаться окружающая среда в районе трасс трубопроводов (почва, вода, воздух).

В связи с возможным появлением радиоактивности, необходимо организовать регулярный контроль радиационной обстановки (радиационный мониторинг) на технологических сооружениях.

Для определения уровня радиационного загрязнения необходимо привлекать лаборатории, имеющие аттестат аккредитации лаборатории радиационного контроля.

Контроль фактического состояния радиационного фона территории проектируемого объекта позволит своевременно выявить изменения (отклонения от допустимых уровней) фона и принять соответствующие меры.

5.6 Социально-экологический мониторинг

Социально-экологический мониторинг предусматривает проведение исследований состояния санитарно-гигиенических нормативов в буровых бригадах. Данные исследования проводятся силами экоаналитической лаборатории нефтегазодобывающего предприятия, органами санэпиднадзора, медработниками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01			116

6 Заключение по оценке воздействия намечаемого строительства на окружающую среду

Выполненный в том 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» комплексный анализ воздействия на окружающую среду проектируемого объекта и сооружений позволяет оценить уровень эколого-экономических последствий, которыми будет сопровождаться реализация намечаемой деятельности.

Ущерб, причиняемый окружающей среде при строительстве, будет включать в себя ущерб:

- от изъятия земель во временное и постоянное пользование;
- от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- от загрязнения почвы отходами производства.

Таблица 6.1 - Сводная ведомость показателей эколого-экономической оценки строительства промышленного объекта

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
	Общая численность рабочих и ИТР	чел.	10-44
	Размер санитарно-защитной зоны	м	300
	Общая площадь изымаемых земель	га	2,29
	в том числе:		
	• в постоянное пользование	га	0,3600
	• во временное пользование	га	1,93
	Категории и площади отчуждаемых земель:		
	• пашня	га	2,2097
	• сенокосы и пастбища		0,0000
	• прочие земли (существующие грунтовые дороги)		0,0000
	Площадь рекультивируемых земель		
	• техническая рекультивация	га	2,29
	• биологическая рекультивация	га	1,93
	Объем водопотребления	м ³ /период	4222,27
	Сброс сточных вод	м ³ /период	
	в том числе:		
	• в накопители промстоков (временный накопитель отходов)	м ³ /период	933,06
	• в системы промышленной канализации	м ³ /период	323,07
	• в водные объекты	м ³ /период	-
	Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым объектом в атмосферу	т/период	13,751
	Эффективность газоочистки	%	до 95%
	Количество отходов производства	т/период	2231,426
	Класс опасности отходов производства		3; 4; 5

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							117

Таблица 6.2 - Компенсация за экологический ущерб в период строительства одной скважины, тыс. руб. (в ценах 2020 г.)

Показатель	Вариант	
	рекомендуемый	нулевой
Плата за загрязнение атмосферного воздуха	0,939	-
Плата за размещение отходов	4,662	-
Плата за ущерб животному миру	19,414	-
Итого*	25,015	-

*В суммарный экологический ущерб не вошел ущерб, связанный с авариями и разливом нефти на рельеф. Это объясняется крайне низкой вероятностью этих аварий в рассматриваемый период.

Проведенное настоящей работой эколого-экономическое обоснование воздействия на окружающую природную и социально-экономическую среды процесса строительства проектируемой скважины, показывает, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей природной среде нанесен не будет;
- в случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий в минимальный срок и полностью ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов (сбросов) углеводородного сырья (продукции скважин) в окружающую природную среду;
- рекомендуемая система комплексного мониторинга окружающей среды в процессе осуществления намечаемой деятельности позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- негативное воздействие запроектованных объектов и сооружений на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почвы, животный и растительный мир и человека – крайне незначительно и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия;
- оценка экстремальных аварийных ситуаций, рассчитанная в соответствии с «Пособием по оценке опасности, связанной с возможными авариями при производстве, хранении, использовании и транспортировке больших количеств пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ», показала, что население близлежащих населенных пунктов в зоны поражения не попадает.

Таким образом, на основании вышеизложенного следует сделать вывод о возможности и целесообразности строительства проектируемой скважины при обязательном и безусловном соблюдении намеченного данной работой комплекса природоохранных мероприятий.

Риск от намеченной хозяйственной деятельности на территории ведения строительства проектируемой скважины следует оценить как допустимый, ограниченный по площади и времени.

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							118

7 Список правовой, инструктивно-методической и нормативно-технической документации

- [Закон РФ от 14.03.95 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»](#) (с изм. От 28.12.2016 г. № 486-ФЗ);
- [Закон РФ от 24.04.95 г. № 52-ФЗ «О животном мире»](#) (с изм. От 03.07.2016 г. № 227-ФЗ);
- [Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ](#) (с изм. От 01.07.2020 г. № 143-ФЗ);
- [Закон РФ от 30.04.99 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»](#) (с изменениями от 01.07.2020 № 141-ФЗ);
- [Закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»](#) (с изм. От 03.07.2016 № 279-ФЗ);
- [Закон РФ от 10.01.02 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»](#) (с изм. От 03.07.2016 № 358-ФЗ);
- [Закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»](#) (с изм. От 28.12.2016 № 486-ФЗ);
- [Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ](#) (с изм. От 01.07.2020 N 143-ФЗ);
- [Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»](#) (с изм. От 12.05.2020 № 563);
- [Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;](#)
- [Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»](#) (с изменениями и дополнениями);
- [Постановление Правительства РФ от 11.09.2020 г. № 1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;](#)
- [Постановление Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2016 г. N 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»;](#)
- [Постановление Правительства РФ от 02.01.2015 г. № 1 «Положение о государственном земельном надзоре»;](#)
- [Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и \(или\) безвредности для человека факторов среды обитания»;](#)
- [Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических \(профилактических\) мероприятий»;](#)
- [Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ](#) (с изм. От 31.10.2016 № 384-ФЗ);
- [Приказ Росприроднадзора от 22.05.2020 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;](#)
- [Приказ Минприроды России от 06.06.2020 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных \(загрязняющих\) веществ в атмосферном воздухе»;](#)
- [Приказ Минприроды России от 8 декабря 2011 г. № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»;](#)
- [Приказ от 8.12.2011 г. № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам \(с изменениями на 22 июля 2013 года\)»;](#)
- [Приказ от 25.10.2020 г. № 965 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях».](#)
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изм. От 12.01.2015 приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 1);
- [ВСН 39-86 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ»;](#)
- [ГН 2.2.5.3535-18 «Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;](#)
- [ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;](#)

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									119
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01			

- [ГОСТ 17.1.3.07-82* «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;](#)
- [ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;](#)
- [ГОСТ 17.4.3.01-2020 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;](#)
- [ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;](#)
- [ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей»;](#)
- [ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;](#)
- [ГОСТ Р 51520-99 «Удобрения минеральные. Общие технические условия \(с Поправкой\)»;](#)
- [ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы \(ССОП\). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;](#)
- [ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы \(ССОП\). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;](#)
- [ГОСТ 17.5.03.04.-83 «Охрана природы \(ССОП\). Земли. Общие требования к рекультивации земель»;](#)
- [ГОСТ 17.1.4.01-80 «Охрана природы \(ССОП\). Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах»;](#)
- [ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;](#)
- [ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;](#)
- [ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы \(ССОП\). Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;](#)
- [ГОСТ Р 51797-2001 «Вода питьевая. Метод определения содержания нефтепродуктов»;](#)
- [ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям». Госкомгидромет СССР, 1984 г.;](#)
- «Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», ОАО НИИ Атмосфера, 2012 г.;
- [РД 39-133-94 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше»;](#)
- [РД 51-1-96 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородосодержащих»;](#)
- [РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Методические указания»;](#)
- [РД 153-39-031-98 «Правила охраны вод от загрязнения при бурении скважин на морских нефтегазовых месторождениях»](#)
- [РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;](#)
- [РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;](#)
- [СанПиН 2.1.4.1110-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» \(с изм. От 25.09.2014\);](#)
- [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов» \(с изм. 25.04.2014 \[постановление № 31\]\(#\) утвержденное Главным государственным санитарным врачом РФ\);](#)
- [СанПиН 2.1.17.1332-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;](#)
- [СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;](#)
- [СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;](#)
- [СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и \(или\) безвредности для человека факторов среды обитания»;](#)
- [СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических \(профилактических\) мероприятий»;](#)
- [СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»;](#)
- [САНПИН 1.3685-21 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;](#)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	2665Б\01-1322-4167-ООС-01		Лист
											120

- [СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;](#)
- [СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНИП 2.04.01-85*»;](#)
- [СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНИП 2.09.04-87»;](#)
- [СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНИП 23-03-2003;](#)
- [СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», 2018 г.;](#)
- [СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНИП 2.01.07-85* \(с Изменениями N 1, 2\)»;](#)
- [СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНИП 11-02-96»;](#)
- [СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;](#)
- [СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;](#)
- Каталог «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание)», С-Пб, 2015 г.;
- Методика определения массы выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух, М., 1993 г.;
- Методика расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самара, 1996 г.;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках, С-Пб, 1997 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998 г. (с изм. 25.04.2001 приказом МПР России);
- Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, С-Пб, 2001 г.;
- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час, М., 1985 г.;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, с дополнением НИИ «Атмосфера», 1999 г.;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей), С-Пб, 2015 г.;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-Пб, 2012 г.;
- Методическими указаниями Компании «Расчет объемов образования отходов бурения (в части объемов образования твердой и жидкой фаз)» (№ ПЗ-05 М-0180, версия 1.00);
- [Пособие к СНИП 11-01-95](#) по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;
- [Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552](#) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
- «Правила противопожарного режима в РФ» утв. [постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020](#) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2665Б\01-1322-4167-ООС-01						121

8 Приложения

Приложение А

Расчет образования отходов при строительстве скважин

Расчет отходов строительных и прочих вспомогательных материалов, образующихся в процессе строительства проектируемой скважины, выполнен в соответствии с технологической схемой монтажа основного и вспомогательного оборудования, и РДС 82-202-96.

А.1 Отходы бурения

Расчет отходов бурения выполнен в соответствии с Методическими указаниями Компании «Расчет объемов образования отходов бурения (в части объемов образования твердой и жидкой фаз)» (№ ПЗ-05 М-0180, версия 1.00).

Таблица 8.1 - Исходные данные для расчета

Конструкция скважины	Диаметр, мм	Глубина спуска колонны (интервал открытого ствола), м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
Направление	426	0	48	0	48
Кондуктор	324	0	320	0	320
Промежуточная	245	0	700	0	700
Эксплуатационная	178/168	0	3120	0	3160
Продолжительность строительства, сут.		175,57			
Площадь земельного отвода, га		2,2097			
Годовое количество осадков, мм		483			

Таблица 8.2 – Результаты расчета

Рассчитываемый параметр	Размерность	Направление	Кондуктор	Промежуточная колонна	Эксплуатационная колонна	Итого
Объем отходов бурения	м3	98,802	463,202	432,261	116,674	1110,938
Объем бурового шлама	м3	25,558	94,942	62,198	231,899	414,596
Объем обработанного бурового раствора	м3	62,727	241,442	214,292	0	518,462
Объем буровых сточных вод	м3	10,518	12,696	41,650	113,016	177,881

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							122

А.2 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные). Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления.

Количество пищевых отходов, образующихся в процессе строительства одной скважины, определено согласно Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления (Санкт-Петербург, 1998 г.) исходя из среднесуточной нормы накопления отходов на одно блюдо, числа рабочих дней, числа блюд на одного человека и числа работающих.

Расчет количества отходов данного вида на различных стадиях строительства проводится по формуле:

$$Q_j = q \times K \times n_j \times t_j \times 10^{-3}$$

где:

- q - суточная норма накопления отходов на одно блюдо, кг, принимается равной 0,03;
- K - число блюд на одного человека, равно 3;
- n_j - численность персонала на j-ой стадии строительства, чел;
- t_j - продолжительность j-ой стадии строительства, сут.

Масса пищевых отходов в целом при бурении скважины определяется как сумма этого показателя по всем стадиям строительства (таблица 8.3)

Количество твердых и жидких бытовых отходов принимается согласно Приложению К СП 42.13330.2016 и составляет:

- для ТБО 400 кг/год или 1,09 кг/сутки на человека (из расчета среднего от 300-450 кг/год);
- для ЖБО – 2750 л/год или 7,53 л/сутки на человека (из расчета среднего от 2000-3500 л/год).

Таблица 8.3 - Общее количество твердых и жидких бытовых и пищевых отходов

Период строительства	Продолжительность периода, сут	Количество персонала на площадке буровой, чел	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, кг	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), кг	Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления, м ³
ВМР	42	31	117,18	1419,18	9,80
Подгот. работы к бурению	4	40	14,40	174,40	1,20
Бурение	77,56	40	279,22	3381,62	23,36
Крепление	9,27	44	36,71	444,59	3,07
Испытание в открытом стволе	6,81	40	24,52	296,92	2,05
Испытание в колонне	35,94	10	32,35	391,75	2,71
Всего:	175,58		504,37	6108,45	42,20

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

А.3 Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Потребное количество электродов на 1 буровую составляет 40 кг. Остаток от сварки согласно РДС 82-202-96 табл. 4 составляет - $40 \times 0,09 = 3,6$ кг или 0,0036 т

А.4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Потребность в обтирочном материале (ветоши) принимается согласно ГЭСН 81-02-04-2020 Приложение 4.8 и составляет в среднем 1,9 кг на 100 м проходки или 0,04646 т на скважину.

Количество обтирочного материала (ветоши), загрязненного нефтью или нефтепродуктами:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/т}$$

где: m - количество сухой ветоши, израсходованной за год, т

k - содержание масла в промасленной ветоши, $k=0,05-0,2$

$$M = 0,04646 / (1 - 0,2) = 0,05807 \text{ т}$$

А.5 Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Расчет отхода грунта от проникновения ГСМ выполнен для площадки размером 12 x 10 м, с учетом распространения загрязнения в течение 1 часа.

$$\text{Площадь: } 5 \% \text{ от } 120 \text{ м}^2 = 6,0 \text{ м}^2$$

Коэффициент фильтрации: суглинок - $< 0,05$;

$$\text{Объём выемки: глина, суглинок} - \text{мощность срезки} - (0,05 \text{ м/сут} / 24 \text{ часа} = 0,0021) \times 6,0 \text{ м}^2 = 0,0126 \text{ м}^3 \times 2,1 \text{ т/м}^3 = 0,027 \text{ т}$$

А.6 Отходы минеральных масел

Расчет количества отработанных минеральных масел принят согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» Москва, 1999 год

Таблица 8.4 - Расход минеральных масел при строительстве скважины и образование отходов масел

Тип масла	Расход масла за период, т	Отходы масла, т	
		%	период
Минеральные масла моторные	2,70	26	0,701
Минеральные масла компрессорные	0,12	55	0,065
Минеральные масла трансформаторные	0,20	60	0,118
Минеральные масла промышленные	1,48	35	0,517
Минеральные масла прочие	0,39	15	0,059

А.7 Строительные отходы при монтаже-демонтаже буровой установки

Потребное количество строительных и прочих материалов, необходимых при строительстве нефтяных скважин, определено согласно технологической схемы монтажа основного и вспомогательного оборудования.

Нормы потерь и отходов приведены по РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							124

Таблица 8.5 - Потребное количество строительных и прочих материалов

Наименование материала	Количество необходимого материала, т	Норма потерь и отходов, %	Наименование отхода	Количество отхода, т
Ж/б блоки	77,6	5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	3,880
Металл	1,43	1	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,014
Пиломатериалы	4,7	3	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	0,141
Войлок минераловатный	0,71	3	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	0,021
Укрывной материал из ПВХ	1,409	4	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	0,056
Песок	21,3	1,2	Отходы песка незагрязненные	0,256
Цемент	0,1	100	Отходы цемента в кусковой форме	0,100
Гравий	5,67	1,2	Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный	0,068

А.8 Отходы упаковочной бумаги незагрязненные

Отходы упаковочной бумаги рассчитаны исходя из потребностей в семенах и удобрениях при биологической рекультивации нарушенных земель:

Таблица 8.6 – Расчет отхода упаковочной бумаги

Наименование	Расход, т	Расфасовка упаковки, кг	Вес пустой упаковки, кг	Нормативный объем образования отхода, кг
Минеральные удобрения	т	50	0,2	23 x 0,2 кг = 4,6 кг
Семена растений	т	25	0,1	2 x 0,1 кг = 0,2 кг
Итого упаковочной бумаги				4,8 кг или 0,005 т

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							125

Приложение Б

Расчет потребности в питьевой и хозяйственно-бытовой воде

Нормы расхода питьевой и хозяйственно-бытовой воды потребителями принимаются согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Приложение А «Расчетные расходы воды» и составляют:

- суточный расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды на 1 человека – 25 л/сут;
- суточный расход воды на 1 душевую сетку в смену в бытовых помещениях – 500 л/сут.

Количество душевых сеток принимаем согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». п. 5.2, таблица 2.

Таблица 8.7 - Общая потребность в питьевой и хозяйственно-бытовой воде

Период строительства	Продолжительность периода, сут.	Количество персонала на площадке буровой, чел	Количество смен	Количество душевых сеток, шт.	Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды, м ³	Принятие душа, м ³	Общее водопотребление, м ³
ВМР	42	31	2	1	32,55	42,00	74,55
Подгот. работы к бурению	4	40	2	2	4,00	8,00	12,00
Бурение	77,56	40	2	2	77,56	155,12	232,68
Крепление	9,27	44	2	2	10,20	18,54	28,74
Испытание в открытом стволе	6,81	40	2	2	6,81	13,62	20,43
Испытание в эксплуатационной колонне	35,94	10	2	1	8,99	35,94	44,93
Всего:	175,58				140,10	273,22	413,32

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Изм.	Колуч
Лист	№ док
Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

126

Приложение В Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники на этапах монтажа и цементирования скважин

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., 1998 г.

Выброс *i*-го вещества одной машины *K*-й группы в день при работе на территории предприятия *M_i* рассчитывается по формулам:

$$M_{ik} = m_{пик} * t_{п} + m_{прик} * t_{пр} + m_{двиk} * t_{дв} + 2 * m_{ххik} * t_{хх}, \text{ г/с}$$

- где:
- $m_{пик}$ - удельный выброс *i*-го вещества пусковым двигателем, г/мин., (табл. 2.1);
 - $m_{прик}$ - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя, г/мин., (табл. 2.2);
 - $m_{двиk}$ - удельный выброс *i*-го вещества при движении по территории с условно постоянной скоростью, г/мин (табл. 2.3);
 - $m_{ххik}$ - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (табл. 2.4);
 - $t_{п}$ - время работы пускового двигателя, мин.;
 - $t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин.;
 - $t_{хх}$ - время работы техники на холостом ходу, мин
 - $t_{дв}$ - время движения техники по территории, мин.

Валовый выброс *i*-го вещества рассчитывается по формуле 2.3.

$$M = \sum M_{ik} * N_k * D_p * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где: N_k - количество техники *K*-ой группы в хозяйстве;
 D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально-разовый выброс *i*-го вещества (г/с) рассчитывается по формуле 4.5:

$$G_i = \frac{\sum (m_{пi} * t_{п} + m_{приi} * t_{пр} + m_{двиi} * t_{дв} + m_{ххи} * t_{хх}) * N_k}{t_{дв} * 60}$$

- где: N_k - наибольшее количество дорожных машин *k*-той группы, передвигающихся по территории промплощадки в течение одного часа, шт.

Исходные данные и расчеты выбросов CO, CH, NO₂, SO₂, сажи приведены в таблице.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01
							127

Таблица 8.8 - Выбросы загрязняющих веществ от строительной-монтажной техники

Загрязняющее вещество	Удельный выброс ЗВ без нагрузки	Удельный выброс ЗВ под нагрузкой	Удельный выброс ЗВ холостой ход	Удельный выброс ЗВ при пуске	Удельный выброс ЗВ при прогреве	G, г/с	M, т/год
Монтаж-демонтаж бурового оборудования (N = 101-160 кВт), 4 ед., 492 маш.-часов							
Углерода оксид	2,55	3,315	3,91	35	7,8	0,2607	0,4617
Углеводороды предельные (по керосину)	0,85	1,105	0,49	2,9	1,27	0,0327	0,0579
Азота диоксид	4,01	5,213	0,78	3,4	1,17	0,0416	0,0737
Азота оксид	4,01	5,213	0,78	3,4	1,17	0,0068	0,0120
Сажа	0,67	0,871	0,1	0	0,6	0,0067	0,0118
Серы диоксид	0,38	0,494	0,16	0,058	0,2	0,0107	0,0189
Цементирование (N = 101-160 кВт), 3 ед., 68 маш.-час							
Углерода оксид	2,09	2,717	3,91	35	3,9	0,1955	0,0479
Углеводороды предельные (по керосину)	0,71	0,923	0,49	2,9	0,49	0,0245	0,0060
Азота диоксид	4,01	5,213	0,78	3,4	0,78	0,0312	0,0076
Азота оксид	4,01	5,213	0,78	3,4	0,78	0,0051	0,0012
Сажа	0,45	0,585	0,1	0	0,1	0,0050	0,0012
Серы диоксид	0,31	0,403	0,16	0,058	0,16	0,0080	0,0020

В.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного аппарата

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.20 от 07.10.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6006 Пост сварочного аппарата

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.002524000	0.00036300	0.00	0.002524000	0.00036300
0143	Марганец и его соединения	0.0002172	0.000031	0.00	0.0002172	0.000031
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003542	0.000051	0.00	0.0003542	0.000051
0337	Углерод оксид	0.0031403	0.000452	0.00	0.0031403	0.000452
0342	Фториды газообразные	0.0001771	0.000026	0.00	0.0001771	0.000026
0344	Фториды плохо растворимые	0.0007792	0.000112	0.00	0.0007792	0.000112
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003306	0.000048	0.00	0.0003306	0.000048

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							128

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 40 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

В.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

[ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»](#)

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "Самаранипинефть" Регистрационный номер: 01-01-1542

Источник выбросов:

Площадка: 0
 Цех: 0
 Источник: 1
 Вариант: 1
 Название: ДЭС-100
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0861111	0.408070	0.0	0.0861111	0.408070
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0853334	0.401792	0.0	0.0853334	0.401792
2732	Керосин	0.0230159	0.107623	0.0	0.0230159	0.107623

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							129

0328	Углерод черный (Сажа)	0.0039683	0.017937	0.0	0.0039683	0.017937
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.156950	0.0	0.0333333	0.156950
1325	Формальдегид	0.0009524	0.004484	0.0	0.0009524	0.004484
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000095	0.000000493	0.0	0.000000095	0.000000493
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0138667	0.065291	0.0	0.0138667	0.065291

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_э / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_т / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т = 31.39$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э = 218$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_э * P_э / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.50284$ [м³/с]

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

[ГОСТ Р 51613-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»](#)

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							130

дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "СамараНИПИнефть" Регистрационный номер: 01-01-1542

Источник выбросов:

Площадка: 0
 Цех: 0
 Источник: 2
 Вариант: 1
 Название: ДЭС-292
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.2514444	0.063440	95.0	0.0125722	0.003172
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2491734	0.062464	80.0	0.0498346	0.012493
2732	Керосин	0.0672063	0.016731	85.0	0.0100810	0.002510
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0115873	0.002789	80.0	0.0023175	0.000558
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0973333	0.024400	80.0	0.0194667	0.004880
1325	Формальдегид	0.0027810	0.000697	0.0	0.0027810	0.000697
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000278	0.000000077	0.0	0.000000278	0.000000077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0404907	0.010150	80.0	0.0080981	0.002030

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 292$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 4.88$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.					
			Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

131

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=174$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=1.171941 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

[ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»](#)

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ООО "СамараниПинефть" Регистрационный номер: 01-01-1542

Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 3

Вариант: 1

Название: ДЭС-500

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.4305556	1.163630	95.0	0.0215278	0.058182
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4266666	1.145728	80.0	0.0853334	0.229146
2732	Керосин	0.1150794	0.306891	85.0	0.0172619	0.046034
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0198413	0.051149	80.0	0.0039683	0.010230
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1666667	0.447550	80.0	0.0333333	0.089510
1325	Формальдегид	0.0047619	0.012787	0.0	0.0047619	0.012787
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000476	0.000001407	0.0	0.000000476	0.000001407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0693333	0.186181	80.0	0.0138667	0.037236

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_э/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							132

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э=500$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=89.51$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=224$ [г/кВт*ч]
 Высота источника выбросов $H=7$ [м]
 Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]
 $Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=2.5834$ [м³/с]

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:
[ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»](#)
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "СамараНИПИнефть" Регистрационный номер: 01-01-1542

Источник выбросов:

Площадка: 0
 Цех: 0
 Источник: 5
 Вариант: 1
 Название: Дизель 583
 Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.5020278	0.786760	85.0	0.0753042	0.118014
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4974934	0.774656	80.0	0.0994986	0.154931
2732	Керосин	0.1341825	0.207497	85.0	0.0201274	0.031125
0328	Углерод черный	0.0231349	0.034583	80.0	0.0046270	0.006917

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							133

	(Сажа)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1943333	0.302600	80.0	0.0388667	0.060520
1325	Формальдегид	0.0055524	0.008646	0.0	0.0055524	0.008646
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000555	0.000000951	0.0	0.000000555	0.000000951
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0808427	0.125882	80.0	0.0161685	0.025176

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 583$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 60.52$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 173$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 10$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 2.326421$ [м³/с]

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

[ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»](#)

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ООО "СамарНИПИнефть" Регистрационный номер: 01-01-1542

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							134

Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 7

Вариант: 1

Название: Подъемный агрегат

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчетов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1524167	0.540020	0.0	0.1524167	0.540020
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1510400	0.531712	0.0	0.1510400	0.531712
2732	Керосин	0.0407381	0.142423	0.0	0.0407381	0.142423
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0070238	0.023737	0.0	0.0070238	0.023737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0590000	0.207700	0.0	0.0590000	0.207700
1325	Формальдегид	0.0016857	0.005934	0.0	0.0016857	0.005934
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000169	0.000000653	0.0	0.000000169	0.000000653
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0245440	0.086403	0.0	0.0245440	0.086403

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]**После газоочистки:**Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 177$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 41.54$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

135

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=214$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.873697 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

[ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»](#)

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "Самаранипинефть" Регистрационный номер: 01-01-1542

Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 8

Вариант: 1

Название: ДЭС-50

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0430556	0.125450	0.0	0.0430556	0.125450
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0426666	0.123520	0.0	0.0426666	0.123520
2732	Керосин	0.0115079	0.033086	0.0	0.0115079	0.033086
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0019841	0.005514	0.0	0.0019841	0.005514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0166667	0.048250	0.0	0.0166667	0.048250
1325	Формальдегид	0.0004762	0.001379	0.0	0.0004762	0.001379
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000048	0.000000152	0.0	0.000000048	0.000000152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.020072	0.0	0.0069333	0.020072

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_э / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_т / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э=50$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т=9.65$ [т]

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							136

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объемный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э = 176$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_э * P_э / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.202981 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.56 от 24.07.2017

Copyright© 1996-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №9 ПКН-2М

Источник выделения: №1 Котел № 1

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0860486	0.507262
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139829	0.082430
0328	Углерод (Сажа)	0.0299512	0.176564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1428840	0.842310
0337	Углерод оксид	0.1271173	0.749364
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000006328	0.0000037272
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0.0025668	0.015119

Исходные данные

Наименование топлива: Мазут малосернистый

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (B, B')

$B = 143.25$ т/год

$B' = 24.3$ г/с

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 1$ т/ч

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							137

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (В_р, В_р')

$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 143.107 \text{ т/год}$

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.02428 \text{ кг/с}$

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 0.1 \%$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 40.28 \text{ МДж/кг}$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 1 \text{ т/ч}$

$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.11 \text{ г/МДж}$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$

Выброс оксидов азота ($M_{NOx}, M_{NOx}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$)

$k_p = 0.001$ (для валового)

$k_p = 1$ (для максимально-разового)

$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 143.10675 \cdot 40.28 \cdot 0.11 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.6340774 \text{ т/год}$

$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.0242757 \cdot 40.28 \cdot 0.11 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1075608 \text{ г/с}$

$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0824301 \text{ т/год}$

$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0139829 \text{ г/с}$

$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.5072619 \text{ т/год}$

$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0860486 \text{ г/с}$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В')

$V = 143.25 \text{ т/год}$

$V' = 24.3 \text{ г/с}$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$S_r = 0.3 \%$ (для валового)

$S_r' = 0.3 \%$ (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$\eta_{SO_2}' = 0.02$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2}, M_{SO_2}')

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							138

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.84231 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.142884 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 143.25 \text{ т/год}$$

$$B' = 24.3 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. R=0.65

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 40.28 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 5.2364 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄): 0.1 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.7493642 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1271173 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B, B')

$$B = 143.25 \text{ т/год}$$

$$B' = 24.3 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса A_r = 0.05 %

Для максимально-разового выброса A_r' = 0.05 %

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях v₃ = 0

Содержимое горючих в уносе Γ_{ун} = 0 %

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_к, M_к')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.176564 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0299512 \text{ г/с}$$

4.3. Расчет мазутной золы в пересчете на ванадий (M_{мз}, M_{мз}').

Расход натурального топлива (B_p, B_p').

$$B = 143.25 \text{ т/год}$$

$$B' = 24.3 \text{ г/с} = 0.08748 \text{ т/ч}$$

Доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов v_{ос} = 0.05

Степень очистки дымовых газов от мазутной золы в золоулавливающих установках v_{зу}

Общая степень улавливания твердых частиц, образующихся при сжигании мазута v_{зу,общ} = 0 %

$$v_{зу} = 0.076 \cdot (v_{зу,общ})^{1.85} - 2.32 \cdot v_{зу,общ} = 0 \%$$

Формула имеет смысл только для 65% < v_{зу,общ} < 85%

Коэффициент пересчета (k_п)

k_п = 0.000001 (для валового)

k_п = 0.000278 (для максимально-разового)

Расчет производился по приближенной формуле

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса A_r = 0.05 %

Для максимально-разового выброса A_r' = 0.05 %

Выброс мазутной золы (M_{мз}, M_{мз}')

$$M_{мз} = 2222 \cdot A_r \cdot B \cdot (1 - v_{ос}) \cdot (1 - v_{зу}/100) \cdot k_{п} = 0.0151193 \text{ т/год}$$

$$M_{мз}' = 2222 \cdot A_r' \cdot B' \cdot (1 - v_{ос}) \cdot (1 - v_{зу}/100) \cdot k_{п} = 0.0025668 \text{ г/с}$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}' = 0$

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (V_p)

$$V_p = V_n \cdot (1 - q_4 / 100) = 0 \text{ кг/с}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (V_n): 0 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 40280 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 1 м³

$$q_v = V_p \cdot Q_r / V_T = 0 \cdot 40280 / 1 = 0 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

$$C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.000255 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

$$C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T / \alpha_0 = 0.0001821 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 40.28 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{ст} = K \cdot Q_r = 14.2994 \text{ м}^3/\text{кг топлива} (\text{м}^3/\text{нм}^3 \text{ топлива})$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}, M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_n$$

Расчетный расход топлива (V_p, V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 143.107 \text{ т/год} (\text{тыс. м}^3/\text{год})$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.08739 \text{ т/ч} (\text{тыс. м}^3/\text{ч})$$

$$C_{бп} = 0.0001821 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета (k_n)

$k_n = 0.000001$ (для валового)

$k_n = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0001821 \cdot 14.299 \cdot 143.10675 \cdot 0.000001 = 0.00000037272 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0001821 \cdot 14.299 \cdot 0.0873925 \cdot 0.000278 = 0.00000006328 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

- «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
- Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 140
			2665Б\01-1322-4167-ООС-01				
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 ГКал в час»"

3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»

4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.56 от 24.07.2017

Copyright© 1996-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №10 ППУА-1600

Источник выделения: №1 Котел № 1

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0471578	0.665726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0076631	0.108181
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0435512	0.614813
0337	Углерод оксид	0.0615068	0.868293
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000081771	0.00001153443

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо I

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (В, В')

$V = 156.84$ т/год

$V' = 11.11$ г/с

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 1.6$ т/ч

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (В_р, В_р')

$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 156.715$ т/год

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.0111$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 0.08$ %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 1.6$ т/ч

$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1126491$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 83$ °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1.106$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							141

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_p = 0.001$ (для валового)

$k_p = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 156.714528 \cdot 42.62 \cdot 0.1126491 \cdot 1.106 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.8321576 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.0111011 \cdot 42.62 \cdot 0.1126491 \cdot 1.106 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0589472 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.1081805 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0076631 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.6657261 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0471577 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 156.84 \text{ т/год}$$

$$V' = 11.11 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')

$$S_r = 0.2 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0.2 \%$$
 (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.6148128 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.0435512 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 156.84 \text{ т/год}$$

$$V' = 11.11 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. $R = 0.65$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 5.5406 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4): 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.8682925 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot V' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0615068 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (по данным инструментальных замеров)

Секундный расход натурального топлива (V_p')

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01

$$V' = 0.01111 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг

Температура дымовых газов (T_p): 0 °С

Коэффициент избытка воздуха (α): 2

Численные коэффициенты, подобранные для каждого вида топлива методом наименьших квадратов (k_1 - k_4):

$$k_1 = -0.633 \quad k_2 = 0.298 \quad k_3 = 0.372 \quad k_4 = 0.256$$

Замеренная массовая концентрация твердых частиц в дымовых газах, при работе котла на максимальной нагрузке

$$C_{\text{эксп}} = 0 \text{ г/м}^3$$

Суммарный выброс твердых частиц ($M_{\text{ТВ}}$)

$$M_{\text{ТВ}} = C_{\text{эксп}} \cdot V' \cdot (k_1 + k_2 \cdot Q_r + (\alpha - 1) \cdot (k_3 + k_4 \cdot Q_r)) \cdot (273 + T_p) / 273 = 0 \text{ т/год}$$

Валовые выбросы твердых частиц (т/год) за отчетный период определяются только расчетным методом

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{\text{отн}} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{\text{отн}} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{\text{ст}}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{\text{ст}}': 0$

$$K_{\text{ст}} = K_{\text{ст}}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (V_p)

$$V_p = V_n \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.2176258 \text{ кг/с}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (V_n): 0.2178 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_t): 0.465 м³

$$q_v = V_p \cdot Q_r / V_t = 0.2176258 \cdot 42620 / 0.465 = 19946.6879381 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{\text{бп}}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел без паромеханической форсунки. $R = 1$.

$$C_{\text{бп}}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{\text{ст}} = 0.0087176 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{\text{бп}}$):

$$C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0062269 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1нм³) топлива . ($V_{\text{ст}}$)

$$V_{\text{ст}} = 11.82 \text{ м}^3\text{/кг (м}^3\text{/м}^3)$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{бп}}$, $M_{\text{бп}}'$)

$$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{ст}} \cdot V_p \cdot k_n$$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 156.715 \text{ т/год (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.03996 \text{ т/ч (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$C_{\text{бп}} = 0.0062269 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета (k_n)

$k_n = 0.000001$ (для валового)

$k_n = 0.000278$ (для максимально-разового)

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Копуч	Лист	№ док

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

143

$$M_{\text{бп}} = 0.0062269 \cdot 11.82 \cdot 156.714528 \cdot 0.000001 = 0.00001153443 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{бп}}' = 0.0062269 \cdot 11.82 \cdot 0.039964 \cdot 0.000278 = 0.00000081771 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

В.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости с дизельным топливом

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №2665 Никольско-Спиридоновское

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №6005 емкость дизтоплива

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0078500	0.001954

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000220	0.000005
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0078280	0.001949

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\text{max}} \cdot V_c^{\text{max}} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{оз}} + Y_3 \cdot V_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\text{max}} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 1.900, 2.600

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{хр})^{ССВ}: 0.22

Число резервуаров с ССВ N_{р^{ССВ}}: 1

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 292.475

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

						2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		144

осень-зима (V_{O_3}): 292.475

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{max}$): 9

Опытный коэффициент $K_{р\text{ср}}$: 0.700

Опытный коэффициент $K_{р\text{max}}$: 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_r : В

Объем резервуаров, куб. м ($V_{р\text{св}}$): 50

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_r : В

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные [приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998](#).

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. [Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364](#) Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

В.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости мазута

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №2665 Никольско-Спиридоновское

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №6006 емкость мазута

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0146925	0.001801

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.0000705	0.000009
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.0146220	0.001792

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{р\text{max}} \cdot V_{ч}^{max} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_{р\text{max}} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							145

Исходные данныеКонцентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.27Число резервуаров с ССВ $N_{p_{ccv}}$: 1Опытный коэффициент $K_{шт}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($B_{вл}$): 71.63осень-зима ($B_{оз}$): 71.63Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{max}$): 9Опытный коэффициент $K_{р_{cp}}$: 0.630Опытный коэффициент $K_{р_{max}}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : АОбъем резервуаров, куб. м ($V_{p_{ccv}}$): 50

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные [приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998](#).

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. [Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364](#) Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

В.12 Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости налива нефти**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №2665 Никольско-Спиридоновское

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтеперерабатывающие заводы

Название источника выбросов: №6003 емкость налива при испытании

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Сырая нефть

Вид хранимой жидкости: Нефть, ловушечный продукт

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0071495	0.001059

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
-----	-------------------	---------------	---------------------------------	-----------------------

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист 146

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

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.06	0.0000043	0.000001
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	72.46	0.0051805	0.000768
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	26.80	0.0019161	0.000284
0602	Бензол	0.35	0.0000250	0.000004
0616	Ксилол	0.11	0.0000079	0.000001
0621	Метилбензол (Толуол)	0.22	0.0000157	0.000002

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = P_{38} \cdot m \cdot K_{t_{\max}} \cdot K_{p_{\max}} \cdot K_v \cdot V_{ч}^{\max} \cdot 0.163 \cdot 10^{-4} \quad (5.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = P_{38} \cdot m \cdot (K_{t_{\max}} \cdot K_v + K_{t_{\min}}) \cdot K_{p_{cp}} \cdot K_{об} \cdot B \cdot 0.294 / 10^7 \cdot p_{ж} \quad (5.2.2 [1])$$

Исходные данные

Давление насыщенных паров при 38 град. (P_{38}), мм рт.ст.: 2.704

Молекулярная масса паров жидкости (m): 51

Температура начала кипения жидкости ($t_{нк}$): 0 °C

Опытный коэффициент K_v : 1.24

Давление паров жидкости (P_t): 600

Опытный коэффициент $K_{t_{\max}}$: 0.57

Максимальная температура жидкости ($t_{ж}^{\max}$): 20 °C

Опытный коэффициент $K_{t_{\min}}$: 0.29

Минимальная температура жидкости ($t_{ж}^{\min}$): 0 °C

Опытный коэффициент $K_{p_{cp}}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{p_{\max}}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{p_{св}}$): 100

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{\max}$): 5

Опытный коэффициент $K_{об}$: 2.5

Годовая оборачиваемость резервуаров (n): $n = B / (p_{ж} \cdot V_p \cdot N_p) = 1.664 \quad (5.1.8 [1])$

Плотность жидкости, т/куб. м ($p_{ж}$): 0.751

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год (B): 125

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные [приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.](#)

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказа Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Копуч	Лист

						2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							147

В.13 Расчет выбросов от факельной установки

Расчет произведен программой «ПНГ-ЭКОЛОГ» версия 1.2.15 от 26.04.2017

Copyright© 2000-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №2665 Никольско-Спиридоновское

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №11 факел D3vr

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	В допустимых пределах (5% от общей добычи), т/год	Сверх 5% от общей добычи, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0264707	0.002285	0.000000	0.002285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0043015	0.000371	0.000000	0.000371
0328	Углерод (Сажа)	0.4963250	0.042848	0.000000	0.042848
0337	Углерод оксид	4.1360419	0.357068	0.000000	0.357068
0380	Углерод диоксид	38.6019805	3.332545	0.000000	3.332545
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.5090750	0.043949	0.000000	0.043949
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.0300763	0.002597	0.000000	0.002597
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000000132	0.00000000011	0.00000000000	0.00000000011

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2}=0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO}=0.13 \cdot M_{NO_x}$

1. Расчет физико-химических характеристик ПНГ

Метан (CH ₄)	Этан (C ₂ H ₆)	Пропан (C ₃ H ₈)	n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	Пентан (C ₅ H ₁₂)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	Гептан (C ₇ H ₁₆)	Октан (C ₈ H ₁₈)	Нонан (C ₉ H ₂₀)	Декан (C ₁₀ H ₂₂)	Сероводород (H ₂ S)	Диоксид углерода (CO ₂)	Азот (N ₂)
Объемные доли веществ (V _i), %об												
37.380000	20.110000	20.130000	9.280000	3.460000	1.280000	0.600000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.520000	7.240000
Плотность основных компонентов ПНГ (P _i), кг/куб. м												
0.716	1.342	1.969	2.595	3.221	3.842	4.468	5.100	5.720	6.352	1.522	1.965	1.251
Молекулярная масса компонентов ПНГ (M _i), кг/моль												
16.043	30.070	44.097	58.124	72.151	86.066	100.077	114.2	128.3	142.3	34.08	44.01	28.02

Плотность ПНГ $\rho_r=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot P_i)=1.463$ кг/м³ (1 Приложение А [1])

Условная молекулярная масса ПНГ $\mu_r=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot M_i)=32.77$ кг/моль (2 Приложение А [1])

Углерод (C)	Водород (H)	Сера (S)	Азот (N)	Кислород (O)
Массовое содержание химических элементов в попутном газе (G _i)				
74.876	18.234	0.000	6.191	0.508

Массовое содержание химических элементов в попутном газе $G_i=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot P_i \cdot C_{ij})/P_r$ (3 Приложение А [1])

Атомные массы химических элементов, входящих в состав попутного газа (M _i)				
12.011	1.008	32.066	14.008	16.000
Число атомов элементов в условной молекулярной формуле попутного газа (K _i)				
2.043	5.928	0.000	0.145	0.010

Число атомов элементов в условной молекулярной формуле попутного газа $K_i=0.01 \cdot G_i/M_i \cdot M_r$ (6 Приложение А [1])

2. Расчет физико-химических характеристик влажного воздуха

2.1. Количество атомов химических элементов в условной молекулярной формуле влажного воздуха

Кислород $K=(0.421+1.607 \cdot D)/(1+D)=0.431$ (Таблица 3 Приложение Б [1])

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							148

Азот $K=1.586/(1+D)=1.572$ (Таблица 3 Приложение Б [1])

Водород $K=3.215 \cdot D/(1+D)=0.028$ (Таблица 3 Приложение Б [1])

2.2. Массовое влагосодержание влажного воздуха (D).

Вычисляется в зависимости от метеоусловий (относительной влажности ϕ и температуры t °C) $D=0.009$ кг/кг

Влажность воздуха $\phi=60\%$

Температура воздуха $t=20$ °C

2.3. Плотность влажного воздуха ($\rho_{вв}$).

$\rho_{вв}=0.4648 \cdot (P-0.3783 \cdot P_p)/(273.2+t)=1.168$ кг/м³ (5 Приложение Б [1])

Барометрическое давление $P=740$ мм. рт. ст.

Парциальное давление паров воды в воздухе $P_p=9.071$ мм. рт. ст.

3. Расчет максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ.

3.1. Расчет скорости распространения звука в сжигаемой газовой смеси ($U_{зв}$) м/с:

$U_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_o+273)/M_r]^{0.5}=292.671$ м/с (1 Приложение Г [1])

Расчет показателя адиабаты для ПНГ $K=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot K_i)=1.228$ (2 Приложение Г [1])

Показатель адиабаты для компонентов ПНГ (K_i):

Метан (CH ₄)	Этан (C ₂ H ₆)	Пропан (C ₃ H ₈)	n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	Пентан (C ₅ H ₁₂)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	Гептан (C ₇ H ₁₆)	Октан (C ₈ H ₁₈)	Нонан (C ₉ H ₂₀)	Декан (C ₁₀ H ₂₂)	Сероводород (H ₂ S)	Диоксид углерода (CO ₂)	Азот (N ₂)
1.31	1.21	1.13	1.1	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04	1.035	1.34	1.3	1.4

Температура ПНГ $T_o=0$ [°C]

3.2. Оценка производительности факельной установки

Объемный расход сжигаемого ПНГ (задано) $W_v=0.0113$ м³/с

Скорость истечения ПНГ из выходного сопла факельной установки $U=1.274 \cdot W_v/d_o^2=2.938$ м/с (8.3 [1])

Массовый расход ПНГ $W_r=3600 \cdot \rho_r \cdot W_v=59.5114$ кг/ч (Приложение Д [1])

Объемный расход продуктов сгорания $W_{пр}=W_v \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273=1.4139$ м³/с (5.2 [1])

Температура выбрасываемой в атмосферу газовой смеси $T_r=1566$ °C

Количество продуктов сгорания при сгорании ПНГ в атмосфере влажного воздуха $V_{пс}=c+s+0.5 \cdot [h+n+M \cdot (K_h+K_n)]=18.5767$ м³/м³ (3 Приложение В [1]), где

c, s, h, n и K_h, K_n соответствуют количеству атомов элементов в условных молекулярных формулах ПНГ и влажного воздуха соответственно

Расчет мольного стехиометрического коэффициента $M=-(-4 \cdot c-1 \cdot h+2 \cdot o-2 \cdot s)/(2 \cdot K_o-1 \cdot K_h)=16.869$ (1.2 Приложение В2 [1])

3.3. Расчет максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ

Сжигание с выделением сажи ($U < 0.2 \cdot U_{зв}$) (6.1 [1])

CO ₂	CO	NO ₂	Сероводороды	Сажа	Бенз(а)пирен	SO ₂
Удельные выбросы веществ на единицу массы сжигаемого газа (q_i , кг/кг)						
2.333268	0.250000	0.002000	0.000000	0.030000	0.000000000080	0.000000
Расчет максимально-разовых выброс загрязняющих веществ $M_i'=0.278 \cdot q_i \cdot W_r$, г/с (7.1 [1])						
38.6019805	4.1360419	0.0330883	0.0000000	0.4963250	0.000000001	0.0000000
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ $M_i'=0.001 \cdot q_i \cdot W_r \cdot T_{раб}$, т/год (7.2 [1])						
3.332545	0.357068	0.002857	0.000000	0.042848	0.000000000	0.000000

Выброс сероводородов

Название вещества	Содержание в выбросе, %	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Сероводород	100.000000	0.0000000	0.000000
Метантиол (Метилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.000000
Этантиол (Этилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.000000
1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.000000
1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.000000

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

Выброс углеводородов

Название	Содержание в выбросе, % об.	Массовая доля $M(V)_i=V_i \cdot P_i/p_r$, % (4 Приложение А [1])	Удельные выбросы углеводородов $q_i=0.01 \cdot M(V)_i \cdot 0.0006$, кг/кг (6.3 [1])	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Метан (CH ₄)	37.38	18.2950	0.0064033	0.1059366	0.009146
Этан (C ₂ H ₆)	20.11	18.4478	0.0064567	0.1068214	0.009222
Пропан (C ₃ H ₈)	20.13	27.0938	0.0094828	0.1568857	0.013544
n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	9.28	16.4614	0.0057615	0.0953189	0.008229
Пентан (C ₅ H ₁₂)	3.46	7.6181	0.0026663	0.0441124	0.003808
Гексан (C ₆ H ₁₄)	1.28	3.3616	0.0011766	0.0194653	0.001680
Гептан (C ₇ H ₁₆)	0.60	1.8325	0.0006414	0.0106110	0.000916
Октан (C ₈ H ₁₈)	0.00	0.0000	0.0000000	0.0000000	0.000000
Нонан (C ₉ H ₂₀)	0.00	0.0000	0.0000000	0.0000000	0.000000
Декан (C ₁₀ H ₂₂)	0.00	0.0000	0.0000000	0.0000000	0.000000

Название	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0.5090750	0.043949
Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0.0300763	0.002597

4. Расчет параметров факельной установки как потенциального источника загрязнения атмосферы

4.1 Расчет длины факела (L_ф).

$L_{\phi}=15 \cdot d_o=1.05 \text{ м}$

Расчет стехиометрического количества сухого воздуха $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S] + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y] - [O_2]\} = 16.782 \text{ м}^3/\text{м}^3$ (2 Приложение Ж [1])

Расчет доли энергии, теряемой за счет радиации факела $\Delta=0.048 \cdot M_r^{0.5} = 0.275$ (8.5 [1])

Низшая теплота сгорания ПНГ $Q_{нi}=0.01 \cdot \sum Q_{нi} \cdot V_i = 15364 \text{ ккал}$ (1 Приложение 3 [1])

Низшая теплота сгорания горючих компонентов ПНГ (Q_{нi}), ккал/м³:

Метан (CH ₄)	Этан (C ₂ H ₆)	Пропан (C ₃ H ₈)	n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	Пентан (C ₅ H ₁₂)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	Гептан (C ₇ H ₁₆)	Октан (C ₈ H ₁₈)	Нонан (C ₉ H ₂₀)	Декан (C ₁₀ H ₂₂)	Сероводород (H ₂ S)
8555	15226	21795	28338	34890	44700	51300	58800	65850	72870	5585

Количество теплоты в продуктах сгорания попутного нефтяного газа для трех значений температуры горения

$Q_{пс}=\sum q \cdot C_p(T) \cdot (T-273) \text{ ккал}$:

T=1500, °K	T=1900, °K	T=2300, °K
11756.17	16016.21	20383.19

Средние массовые изобарные теплоемкости составляющих продуктов сгорания C_p(T), ккал/кг·°K:

Компонент	CO ₂	H ₂ O	CO	NO ₂	N ₂	O ₂	CH ₄	H ₂ S
T=1500, °K	0.279	0.543	0.276	0.263	0.273	0.252	0.967	0.302
T=1900, °K	0.289	0.563	0.283	0.269	0.28	0.258	1.06	0.323
T=2300, °K	0.297	0.589	0.288	0.274	0.285	0.263	1.132	0.345

Температура выбрасываемой в атмосферу газовой смеси $T_r=T-273=1566[°C]=1839 \text{ °K}$, где величину T определяем по графику $Q_{пс}(T)=Q_{нi} \cdot (1-\Delta)$ (8.7 [1])

Температура сжигаемого ПНГ (T_o): 0[°C]=273 °K

4.2. Расчет высоты источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу над уровнем земли (H).

$H=h_b+L_{\phi}= 8.05 \text{ м}$ (8.1 [1])

Высота факельной трубы (h_b): 7 м

4.3. Расчет диаметра факела (D_ф).

$D_{\phi}=0.189 \cdot L_{\phi}= 0.198 \text{ м}$ (8.4 [1])

4.4. Расчет средней скорости поступления в атмосферу продуктов сгорания ПНГ (W_{пс})

$W_{пс}=1.274 \cdot W_{пр}/D_{\phi}^2= 45.738 \text{ м/с}$ (8.3 [1])

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							150

Программа основана на следующих методических документах:

1. Программа реализует «Методику расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках», НИИ Атмосфера, 1997г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-409/10-0 от 13.04.2010
4. Письмо НИИ Атмосфера №1-60/12-0-1 от 18.01.2012
5. Приказ МПР России 274 от 05.08.2013
6. Письмо НИИ Атмосфера 07-2-577/13-0 от 22.10.2013
7. Письмо НИИ Атмосфера 07-2-578/13-0 от 22.10.2013

Расчет произведен программой «ПНГ-ЭКОЛОГ» версия 1.2.15 от 26.04.2017

Copyright© 2000-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"

Регистрационный номер: 01-01-1542

Объект: №2665 Никольско-Спиридоновское

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №12 факел D3ps

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	В допустимых пределах (5% от общей добычи), т/год	Сверх 5% от общей добычи, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1738162	0.015006	0.000000	0.015006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0282451	0.002438	0.000000	0.002438
0328	Углерод (Сажа)	3.2590546	0.281357	0.000000	0.281357
0337	Углерод оксид	27.1587885	2.344644	0.000000	2.344644
0380	Углерод диоксид	253.4749513	21.882730	0.000000	21.882730
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3.3427758	0.288585	0.000000	0.288585
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.1974925	0.017050	0.000000	0.017050
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000000869	0.00000000075	0.00000000000	0.00000000075

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2}=0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO}=0.13 \cdot M_{NO_x}$

1. Расчет физико-химических характеристик ПНГ

Метан (CH ₄)	Этан (C ₂ H ₆)	Пропан (C ₃ H ₈)	n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	Пентан (C ₅ H ₁₂)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	Гептан (C ₇ H ₁₆)	Октан (C ₈ H ₁₈)	Нонан (C ₉ H ₂₀)	Декан (C ₁₀ H ₂₂)	Сероводород (H ₂ S)	Диоксид углерода (CO ₂)	Азот (N ₂)
Объемные доли веществ (V _i), % об												
37.380000	20.110000	20.130000	9.280000	3.460000	1.280000	0.600000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.520000	7.240000
Плотность основных компонентов ПНГ (P _i), кг/куб. м												
0.716	1.342	1.969	2.595	3.221	3.842	4.468	5.100	5.720	6.352	1.522	1.965	1.251
Молекулярная масса компонентов ПНГ (M _i), кг/моль												
16.043	30.070	44.097	58.124	72.151	86.066	100.077	114.2	128.3	142.3	34.08	44.01	28.02

Плотность ПНГ $\rho_r=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot P_i)=1.463$ кг/м³ (1 Приложение А [1])

Условная молекулярная масса ПНГ $\mu_r=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot M_i)=32.77$ кг/моль (2 Приложение А [1])

Углерод (С)	Водород (Н)	Сера (S)	Азот (N)	Кислород (O)
Массовое содержание химических элементов в попутном газе (G _i)				
74.876	18.234	0.000	6.191	0.508

Массовое содержание химических элементов в попутном газе $G_j=0.01 \cdot \sum(V_i \cdot P_i \cdot C_{ij})/P_r$ (3 Приложение А [1])

Атомные массы химических элементов, входящих в состав попутного газа (M _i)
--

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

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

151

12.011	1.008	32.066	14.008	16.000
Число атомов элементов в условной молекулярной формуле попутного газа (K _i)				
2.043	5.928	0.000	0.145	0.010

Число атомов элементов в условной молекулярной формуле попутного газа $K_i=0.01 \cdot G_j/M_j \cdot M_r$ (6 Приложение А [1])

2. Расчет физико-химических характеристик влажного воздуха

2.1. Количество атомов химических элементов в условной молекулярной формуле влажного воздуха

Кислород $K=(0.421+1.607 \cdot D)/(1+D)=0.431$ (Таблица 3 Приложение Б [1])

Азот $K=1.586/(1+D)=1.572$ (Таблица 3 Приложение Б [1])

Водород $K=3.215 \cdot D/(1+D)=0.028$ (Таблица 3 Приложение Б [1])

2.2. Массовое влагосодержание влажного воздуха (D).

Вычисляется в зависимости от метеоусловий (относительной влажности ϕ и температуры t °C) $D=0.009$ кг/кг

Влажность воздуха $\phi=60\%$

Температура воздуха $t=20$ °C

2.3. Плотность влажного воздуха ($\rho_{вв}$).

$\rho_{вв}=0.4648 \cdot (P-0.3783 \cdot P_n)/(273.2+t)=1.168$ кг/м³ (5 Приложение Б [1])

Барометрическое давление $P=740$ мм. рт. ст.

Парциальное давление паров воды в воздухе $P_n=9.071$ мм. рт. ст.

3. Расчет максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ.

3.1. Расчет скорости распространения звука в сжигаемой газовой смеси (U_{зв}) м/с:

$U_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_o+273)/M_r]^{0.5}=292.671$ м/с (1 Приложение Г [1])

Расчет показателя адиабаты для ПНГ $K=0.01 \cdot \Sigma(V_i \cdot K_i)=1.228$ (2 Приложение Г [1])

Показатель адиабаты для компонентов ПНГ (K_i):

Метан (CH ₄)	Этан (C ₂ H ₆)	Пропан (C ₃ H ₈)	n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	Пентан (C ₅ H ₁₂)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	Гептан (C ₇ H ₁₆)	Октан (C ₈ H ₁₈)	Нонан (C ₉ H ₂₀)	Декан (C ₁₀ H ₂₂)	Сероводород (H ₂ S)	Диоксид углерода (CO ₂)	Азот (N ₂)
1.31	1.21	1.13	1.1	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04	1.035	1.34	1.3	1.4

Температура ПНГ $T_o=0$ [°C]

3.2. Оценка производительности факельной установки

Объемный расход сжигаемого ПНГ (задано) $W_v=0.0742$ м³/с

Скорость истечения ПНГ из выходного сопла факельной установки $U=1.274 \cdot W_v/d_o^2=9.453$ м/с (8.3 [1])

Массовый расход ПНГ $W_r=3600 \cdot \rho_r \cdot W_v=390.7739$ кг/ч (Приложение Д [1])

Объемный расход продуктов сгорания $W_{пр}=W_v \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273=9.284$ м³/с (5.2 [1])

Температура выбрасываемой в атмосферу газовой смеси $T_r=1566$ °C

Количество продуктов сгорания при сгорании ПНГ в атмосфере влажного воздуха $V_{пс}=c+s+0.5 \cdot [h+n+M \cdot (K_h+K_n)]=18.5767$ м³/м³ (3 Приложение В [1]), где

c, s, h, n и K_h, K_n соответствуют количеству атомов элементов в условных молекулярных формулах ПНГ и влажного воздуха соответственно

Расчет мольного стехиометрического коэффициента $M=(-4 \cdot c-1 \cdot h+2 \cdot o-2 \cdot s)/(2 \cdot K_o-1 \cdot K_h)=16.869$ (1.2 Приложение В2 [1])

3.3. Расчет максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ

Сжигание с выделением сажи ($U < 0.2 \cdot U_{зв}$) (6.1 [1])

CO ₂	CO	NO ₂	Сероводороды	Сажа	Бенз(а)пирен	SO ₂
Удельные выбросы веществ на единицу массы сжигаемого газа (q _i , кг/кг)						
2.333268	0.250000	0.002000	0.000000	0.030000	0.000000000080	0.000000
Расчет максимально-разовых выброс загрязняющих веществ $M_i'=0.278 \cdot q_i \cdot W_r$, г/с (7.1 [1])						
253.4749513	27.1587885	0.2172703	0.0000000	3.2590546	0.000000009	0.0000000
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ $M_i'=0.001 \cdot q_i \cdot W_r \cdot T_{раб}$, т/год (7.2 [1])						
21.882730	2.344644	0.018757	0.000000	0.281357	0.000000001	0.000000

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							152

Выброс сероводородов

Название вещества	Содержание в выбросе, %	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Сероводород	100.000000	0.0000000	0.0000000
Метантиол (Метилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.0000000
Этантиол (Этилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.0000000
1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.0000000
1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0.000000	0.0000000	0.0000000

Выброс углеводородов

Название	Содержание в выбросе, % об.	Массовая доля $M(V)_i = V_i \cdot P_i / P_T$, % (4 Приложение А [1])	Удельные выбросы углеводородов $q_i = 0.01 \cdot M(V)_i \cdot 0.0006$, кг/кг (6.3 [1])	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Метан (CH ₄)	37.38	18.2950	0.0064033	0.6956192	0.060053
Этан (C ₂ H ₆)	20.11	18.4478	0.0064567	0.7014292	0.060555
Пропан (C ₃ H ₈)	20.13	27.0938	0.0094828	1.0301696	0.088936
n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	9.28	16.4614	0.0057615	0.6258995	0.054034
Пентан (C ₅ H ₁₂)	3.46	7.6181	0.0026663	0.2896584	0.025006
Гексан (C ₆ H ₁₄)	1.28	3.3616	0.0011766	0.1278164	0.011035
Гептан (C ₇ H ₁₆)	0.60	1.8325	0.0006414	0.0696761	0.006015
Октан (C ₈ H ₁₈)	0.00	0.0000	0.0000000	0.0000000	0.000000
Нонан (C ₉ H ₂₀)	0.00	0.0000	0.0000000	0.0000000	0.000000
Декан (C ₁₀ H ₂₂)	0.00	0.0000	0.0000000	0.0000000	0.000000

Название	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	3.3427758	0.288585
Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0.1974925	0.017050

4. Расчет параметров факельной установки как потенциального источника загрязнения атмосферы

4.1 Расчет длины факела (L_ф).

$$L_{\text{ф}} = 15 \cdot d_0 = 1.5 \text{ м}$$

Расчет стехиометрического количества сухого воздуха $V_0 = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S] + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y] - [O_2]\} = 16.782 \text{ м}^3/\text{м}^3$ (2 Приложение Ж [1])

Расчет доли энергии, теряемой за счет радиации факела $\Delta = 0.048 \cdot M_r^{0.5} = 0.275$ (8.5 [1])

Низшая теплота сгорания ПНГ $Q_{\text{н}} = 0.01 \cdot \sum Q_{\text{ни}} \cdot V_i = 15364 \text{ ккал}$ (1 Приложение 3 [1])

Низшая теплота сгорания горючих компонентов ПНГ (Q_{ни}), ккал/м³:

Метан (CH ₄)	Этан (C ₂ H ₆)	Пропан (C ₃ H ₈)	n-,i-бутан (C ₄ H ₁₀)	Пентан (C ₅ H ₁₂)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	Гептан (C ₇ H ₁₆)	Октан (C ₈ H ₁₈)	Нонан (C ₉ H ₂₀)	Декан (C ₁₀ H ₂₂)	Сероводород (H ₂ S)
8555	15226	21795	28338	34890	44700	51300	58800	65850	72870	5585

Количество теплоты в продуктах сгорания попутного нефтяного газа для трех значений температуры горения

$$Q_{\text{пс}} = \sum q \cdot C_p(T) \cdot (T - 273) \text{ ккал:}$$

T=1500, °K	T=1900, °K	T=2300, °K
11756.17	16016.21	20383.19

Средние массовые изобарные теплоемкости составляющих продуктов сгорания C_p(T), ккал/кг·°K:

Компонент	CO ₂	H ₂ O	CO	NO ₂	N ₂	O ₂	CH ₄	H ₂ S
T=1500, °K	0.279	0.543	0.276	0.263	0.273	0.252	0.967	0.302
T=1900, °K	0.289	0.563	0.283	0.269	0.28	0.258	1.06	0.323
T=2300, °K	0.297	0.589	0.288	0.274	0.285	0.263	1.132	0.345

Температура выбрасываемой в атмосферу газовой смеси $T_r = T - 273 = 1566[°C] = 1839 \text{ °K}$, где величину T определяем по графику $Q_{\text{пс}}(T) = Q_{\text{н}} \cdot (1 - \Delta)$ (8.7 [1])

Температура сжигаемого ПНГ (T₀): 0[°C]=273 °K

4.2. Расчет высоты источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу над уровнем земли (H).

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							153

$$H=h_b+L_\phi= 8.5 \text{ м (8.1 [1])}$$

Высота факельной трубы (h_b): 7 м

4.3. Расчет диаметра факела (D_ϕ).

$$D_\phi=0.189 \cdot L_\phi= 0.284 \text{ м (8.4 [1])}$$

4.4. Расчет средней скорости поступления в атмосферу продуктов сгорания ПНГ ($W_{пс}$)

$$W_{пс}=1.274 \cdot W_{пр}/D_\phi^2= 147.163 \text{ м/с (8.3 [1])}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. Программа реализует «Методику расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках», НИИ Атмосфера, 1997г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-409/10-0 от 13.04.2010
4. Письмо НИИ Атмосфера №1-60/12-0-1 от 18.01.2012
5. Приказ МПР России 274 от 05.08.2013
6. Письмо НИИ Атмосфера 07-2-577/13-0 от 22.10.2013
7. Письмо НИИ Атмосфера 07-2-578/13-0 от 22.10.2013

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	

Приложение Г

Расчет рассеивания от этапа бурения скважины

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 01-01-1542

Предприятие: 2665Б\01, Никольско-Спиридоновское

Город: 63, Самара

Район:, Кинельский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 300 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 28.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	21
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,249	1	0,63	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,099	1	0,05	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							155

0	0	6	1	0,099	1	0,05	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,086	1	0,05	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,705		0,83			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,040	1	0,05	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,016	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,016	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,014	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,115		0,07			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,012	1	0,04	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,004	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,004	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,005	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,005	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,030	1	0,02	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,059		0,07			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,385		0,16			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,33			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,251	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

0	0	5	1	0,075	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,075	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,127	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,572		0,03			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	2,780E-07	1	0,00	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	4,760E-07	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	4,760E-07	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	5,550E-07	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	5,550E-07	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	6,328E-08	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,01			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,003	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,006	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,006	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,023		0,06			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,067	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,017	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,017	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,020	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,020	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,142		0,03			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,008	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,015	1	0,42	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,022		0,64			0,00		

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	9	1	0,003	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,003		0,03			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0301	0,249	1	0,63	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0301	0,099	1	0,05	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0301	0,099	1	0,05	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0301	0,086	1	0,05	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0304	0,040	1	0,05	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0304	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0304	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0304	0,016	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0304	0,016	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0304	0,014	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	2904	0,003	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,207		1,08			0,00		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,003	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	1325	0,006	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	1325	0,006	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,024		0,39			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

158

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,385		0,49			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0337	0,251	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0337	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0337	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0337	0,075	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0337	0,075	1	0,00	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0337	0,127	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,572		0,03			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0301	0,249	1	0,63	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0301	0,099	1	0,05	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0301	0,099	1	0,05	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0301	0,086	1	0,05	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,090		0,62			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00

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

0	0	6	1	0330	0,039	1	0,01	187,30	3,91	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,385		0,09			0,00		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,80

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерод оксид	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,000
0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,000
0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,000
0602	Бензол	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
0616	Ксилол	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,000
0621	Метилбензол (Толуол)	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Автомат	250,00	71,00	321,50	71,00	110,00	0,00	8,00	11,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	250,00	-300,00	2,00	на границе СЗЗ	
2	750,00	800,00	2,00	на границе жилой зоны	

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							160

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,21	0,042	215	7,27	0,06	0,012	0,06	0,012	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 4 0,01 0,003 6,2												
0 0 3 0,01 0,003 6,2												
0 0 9 0,01 0,003 6,8												
0 0 5 0,02 0,003 8,1												
0 0 6 0,02 0,003 8,1												
0 0 2 0,08 0,015 36,4												
1	250,00	-300,00	2,00	0,42	0,084	2	5,87	0,06	0,012	0,06	0,012	3
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 4 0,02 0,004 5,3												
0 0 3 0,02 0,005 5,5												
0 0 9 0,03 0,006 7,5												
0 0 5 0,03 0,007 8,2												
0 0 6 0,03 0,007 8,2												
0 0 2 0,22 0,043 51,1												

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	0,009	215	7,27	0,01	0,004	0,01	0,004	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 4 1,07E-03 4,260E-04 4,8												
0 0 3 1,07E-03 4,262E-04 4,8												
0 0 9 1,17E-03 4,664E-04 5,2												
0 0 5 1,39E-03 5,540E-04 6,2												
0 0 6 1,39E-03 5,553E-04 6,2												
0 0 2 6,25E-03 0,003 28,0												
1	250,00	-300,00	2,00	0,04	0,016	2	5,87	0,01	0,004	0,01	0,004	3
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 4 1,82E-03 7,290E-04 4,6												
0 0 3 1,87E-03 7,476E-04 4,7												
0 0 9 2,57E-03 0,001 6,5												
0 0 5 2,80E-03 0,001 7,1												
0 0 6 2,82E-03 0,001 7,1												
0 0 2 0,02 0,007 44,5												

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

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

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,17	0,826	215	7,27	0,16	0,800	0,16	0,800	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	1,32E-04	6,614E-04	0,1
0	0	3	1,32E-04	6,617E-04	0,1
0	0	5	5,16E-04	0,003	0,3
0	0	6	5,17E-04	0,003	0,3
0	0	9	8,48E-04	0,004	0,5
0	0	2	3,11E-03	0,016	1,9

1	250,00	-300,00	2,00	0,17	0,866	2	5,87	0,16	0,800	0,16	0,800	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	2,26E-04	0,001	0,1
0	0	3	2,32E-04	0,001	0,1
0	0	5	1,04E-03	0,005	0,6
0	0	6	1,05E-03	0,005	0,6
0	0	9	1,87E-03	0,009	1,1
0	0	2	8,71E-03	0,044	5,0

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	8,662E-08	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	1,718E-08	19,8
0	0	3	0,00	1,463E-08	16,9
0	0	4	0,00	1,462E-08	16,9
0	0	5	0,00	1,902E-08	22,0
0	0	6	0,00	1,906E-08	22,0
0	0	9	0,00	2,111E-09	2,4

1	250,00	-300,00	2,00	-	1,806E-07	2	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	4,812E-08	26,6
0	0	3	0,00	2,566E-08	14,2
0	0	4	0,00	2,503E-08	13,9
0	0	5	0,00	3,848E-08	21,3
0	0	6	0,00	3,866E-08	21,4
0	0	9	0,00	4,645E-09	2,6

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	8,455E-04	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	2,93E-03	1,463E-04	17,3
0	0	3	2,93E-03	1,464E-04	17,3
0	0	2	3,44E-03	1,718E-04	20,3

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

0	0	5	3,81E-03	1,903E-04	22,5							
0	0	6	3,81E-03	1,907E-04	22,6							
1	250,00	-300,00	2,00	0,04	0,002	2	5,87	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	5,01E-03	2,504E-04	14,2
0	0	3	5,13E-03	2,567E-04	14,6
0	0	5	7,70E-03	3,850E-04	21,9
0	0	6	7,74E-03	3,868E-04	22,0
0	0	2	9,63E-03	4,814E-04	27,3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	5,50E-03	0,007	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	4,42E-04	5,303E-04	8,0
0	0	3	4,42E-04	5,306E-04	8,0
0	0	5	5,75E-04	6,897E-04	10,5
0	0	6	5,76E-04	6,913E-04	10,5
0	0	2	3,46E-03	0,004	63,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	0,016	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	7,77E-04	9,328E-04	5,7
0	0	4	7,81E-04	9,376E-04	5,7
0	0	5	1,13E-03	0,001	8,3
0	0	6	1,15E-03	0,001	8,5
0	0	2	9,80E-03	0,012	71,8

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	3,08E-03	0,003	209	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	1,07E-03	0,001	34,8
0	0	6006	2,01E-03	0,002	65,2

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	0,017	11	9,00	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	5,81E-03	0,006	34,6
0	0	6006	0,01	0,011	65,4

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	8,672E-05	215	5,87	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	0,00	8,672E-05	100,0

1	250,00	-300,00	2,00	-	2,102E-04	0	4,74	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	0,00	2,102E-04	100,0

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

0	0	6006		6,33E-04	0,000	0,4
0	0	4		2,04E-03	0,000	1,2
0	0	3		2,04E-03	0,000	1,2
0	0	5		2,68E-03	0,000	1,6
0	0	6		2,69E-03	0,000	1,6
0	0	9		9,61E-03	0,000	5,7
0	0	2		0,01	0,000	7,1

1	250,00	-300,00	2,00	0,21	-	2	5,05	0,14	-	0,14	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	5,50E-04	0,000	0,3
0	0	6006	1,41E-03	0,000	0,7
0	0	4	3,46E-03	0,000	1,6
0	0	3	3,54E-03	0,000	1,7
0	0	5	5,52E-03	0,000	2,6
0	0	6	5,54E-03	0,000	2,6
0	0	9	0,02	0,000	10,3
0	0	2	0,03	0,000	15,6

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	5,25E-03	-	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	1,32E-04	0,000	2,5
0	0	3	1,32E-04	0,000	2,5
0	0	5	5,16E-04	0,000	9,8
0	0	6	5,17E-04	0,000	9,8
0	0	9	8,48E-04	0,000	16,1
0	0	2	3,11E-03	0,000	59,1

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	-	2	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	2,26E-04	0,000	1,7
0	0	3	2,32E-04	0,000	1,8
0	0	5	1,04E-03	0,000	8,0
0	0	6	1,05E-03	0,000	8,0
0	0	9	1,87E-03	0,000	14,2
0	0	2	8,71E-03	0,000	66,3

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,16	-	215	7,27	0,04	-	0,04	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	9,47E-03	0,000	6,0
0	0	3	9,48E-03	0,000	6,0
0	0	5	0,01	0,000	7,7
0	0	6	0,01	0,000	7,8
0	0	9	0,01	0,000	9,4
0	0	2	0,06	0,000	34,9

1	250,00	-300,00	2,00	0,32	-	2	5,87	0,04	-	0,04	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

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

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	0,02	0,000	5,1
0	0	3	0,02	0,000	5,3
0	0	5	0,02	0,000	7,9
0	0	6	0,03	0,000	7,9
0	0	9	0,03	0,000	10,4
0	0	2	0,16	0,000	49,2

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	-	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	1,14E-03	0,000	6,6
0	0	3	1,14E-03	0,000	6,6
0	0	5	1,48E-03	0,000	8,6
0	0	6	1,48E-03	0,000	8,6
0	0	9	5,30E-03	0,000	30,8
0	0	2	6,68E-03	0,000	38,8

1	250,00	-300,00	2,00	0,04	-	2	4,74	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	1,90E-03	0,000	4,7
0	0	3	1,94E-03	0,000	4,8
0	0	5	3,07E-03	0,000	7,6
0	0	6	3,09E-03	0,000	7,6
0	0	9	0,01	0,000	30,4
0	0	2	0,02	0,000	44,9

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	9,279E-04	-	-	6,67E-00	4,000E-04	6,67E-00	4,000E-04	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	7,52E-04	4,513E-05	4,9
0	0	4	7,54E-04	4,521E-05	4,9
0	0	9	8,37E-04	5,024E-05	5,4
0	0	5	9,88E-04	5,927E-05	6,4
0	0	6	9,89E-04	5,935E-05	6,4
0	0	2	4,48E-03	2,687E-04	29,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,03	0,002	-	-	6,67E-00	4,000E-04	6,67E-00	4,000E-04	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	---	----------	-----------	----------	-----------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	1,32E-03	7,893E-05	4,7
0	0	4	1,33E-03	7,955E-05	4,8
0	0	9	2,01E-03	1,206E-04	7,2
0	0	5	2,01E-03	1,209E-04	7,3
0	0	6	2,02E-03	1,213E-04	7,3
0	0	2	0,01	7,456E-04	44,7

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	4,89E-03	2,443E-04	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,58E-04	1,292E-05	5,3
0	0	4	2,59E-04	1,294E-05	5,3
0	0	5	3,39E-04	1,696E-05	6,9
0	0	6	3,40E-04	1,698E-05	7,0
0	0	2	1,54E-03	7,688E-05	31,5
0	0	9	2,15E-03	1,076E-04	44,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	5,864E-04	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	4,52E-04	2,259E-05	3,9
0	0	4	4,55E-04	2,276E-05	3,9
0	0	5	6,92E-04	3,459E-05	5,9
0	0	6	6,94E-04	3,471E-05	5,9
0	0	2	4,27E-03	2,134E-04	36,4
0	0	9	5,17E-03	2,584E-04	44,1

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,05	0,002	-	-	0,01	6,000E-04	0,01	6,000E-04	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,17E-03	1,085E-04	4,8
0	0	4	2,17E-03	1,087E-04	4,8
0	0	5	2,85E-03	1,425E-04	6,3
0	0	6	2,85E-03	1,427E-04	6,3
0	0	9	0,01	5,133E-04	22,7
0	0	2	0,01	6,458E-04	28,6

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

1	250,00	-300,00	2,00	0,09	0,005	-	-	0,01	6,000E-04	0,01	6,000E-04	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	3	3,79E-03			1,897E-04		4,1		
	0		0	4	3,82E-03			1,912E-04		4,2		
	0		0	5	5,81E-03			2,906E-04		6,3		
	0		0	6	5,83E-03			2,916E-04		6,4		
	0		0	9	0,02			0,001		26,9		
	0		0	2	0,04			0,002		39,1		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	1,014E-04	-	-	-	1,000E-04	-	1,000E-04	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6005	0,00			3,295E-07		0,3		
	0		0	6006	0,00			1,056E-06		1,0		

1	250,00	-300,00	2,00	-	1,073E-04	-	-	-	1,000E-04	-	1,000E-04	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6005	0,00			1,721E-06		1,6		
	0		0	6006	0,00			5,574E-06		5,2		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,03	0,083	-	-	0,03	0,080	0,03	0,080	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	3	2,34E-05			7,006E-05		0,1		
	0		0	4	2,34E-05			7,019E-05		0,1		
	0		0	5	9,20E-05			2,760E-04		0,3		
	0		0	6	9,21E-05			2,764E-04		0,3		
	0		0	9	1,52E-04			4,567E-04		0,6		
	0		0	2	5,56E-04			0,002		2,0		

1	250,00	-300,00	2,00	0,03	0,087	-	-	0,03	0,080	0,03	0,080	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	3	4,08E-05			1,225E-04		0,1		
	0		0	4	4,12E-05			1,235E-04		0,1		
	0		0	5	1,88E-04			5,629E-04		0,6		
	0		0	6	1,88E-04			5,649E-04		0,6		
	0		0	9	3,66E-04			0,001		1,3		
	0		0	2	1,54E-03			0,005		5,3		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	9,24E-03	9,245E-09	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	9	2,27E-04			2,273E-10		2,5		
	0		0	3	1,55E-03			1,549E-09		16,8		
	0		0	4	1,55E-03			1,552E-09		16,8		

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

	0	0	2		1,84E-03				1,845E-09	20,0	
	0	0	5		2,03E-03				2,034E-09	22,0	
	0	0	6		2,04E-03				2,037E-09	22,0	
1	250,00	-300,00	2,00	0,02	1,942E-08	-	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	5,46E-04	5,459E-10	2,8
0	0	3	2,71E-03	2,709E-09	14,0
0	0	4	2,73E-03	2,731E-09	14,1
0	0	5	4,15E-03	4,149E-09	21,4
0	0	6	4,16E-03	4,164E-09	21,4
0	0	2	5,12E-03	5,119E-09	26,4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	9,02E-03	9,021E-05	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	1,55E-03	1,550E-05	17,2
0	0	4	1,55E-03	1,553E-05	17,2
0	0	2	1,85E-03	1,845E-05	20,5
0	0	5	2,04E-03	2,035E-05	22,6
0	0	6	2,04E-03	2,038E-05	22,6

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	1,888E-04	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-----------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,71E-03	2,710E-05	14,4
0	0	4	2,73E-03	2,732E-05	14,5
0	0	5	4,15E-03	4,151E-05	22,0
0	0	6	4,17E-03	4,166E-05	22,1
0	0	2	5,12E-03	5,121E-05	27,1

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	7,061E-04	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	4,459E-04	63,2
0	0	3	0,00	5,618E-05	8,0
0	0	4	0,00	5,628E-05	8,0
0	0	5	0,00	7,378E-05	10,4
0	0	6	0,00	7,388E-05	10,5

1	250,00	-300,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	0,001	71,3
0	0	3	0,00	9,825E-05	5,7
0	0	4	0,00	9,902E-05	5,7
0	0	5	0,00	1,505E-04	8,7
0	0	6	0,00	1,510E-04	8,7

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					Лист
										171

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

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

	X(м)	Y(м)	СО-Т _г	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точки
--	------	------	-------------------	----------	------------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	-----------

2	750,00	800,00	2,00	-	3,362E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0		0	6005			0,00	1,172E-04	34,9			
	0		0	6006			0,00	2,190E-04	65,1			

1	250,00	-300,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	0		0	6005			0,00	6,124E-04	34,6		
	0		0	6006			0,00	0,001	65,4		

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	4,61E-03	9,222E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0		0	9	4,61E-03		9,222E-06		100,0			

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	2,214E-05	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	0		0	9	0,01		2,214E-05		100,0		
--	---	--	---	---	------	--	-----------	--	-------	--	--

Вещество: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	0,13	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	0		0	3	9,87E-03		0,000		7,7		
	0		0	4	9,88E-03		0,000		7,7		
	0		0	5	0,01		0,000		10,1		
	0		0	6	0,01		0,000		10,1		
	0		0	9	0,02		0,000		18,3		
	0		0	2	0,06		0,000		45,9		

1	250,00	-300,00	2,00	0,31	-	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	0		0	3	0,02		0,000		5,6		
	0		0	4	0,02		0,000		5,7		
	0		0	5	0,03		0,000		8,6		
	0		0	6	0,03		0,000		8,6		
	0		0	9	0,06		0,000		18,3		
	0		0	2	0,16		0,000		53,1		

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	0		0	6005	4,12E-04		0,000		3,8		
	0		0	6006	1,32E-03		0,000		12,3		
	0		0	3	1,55E-03		0,000		14,4		
	0		0	4	1,55E-03		0,000		14,4		

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

0	0	2	1,85E-03	0,000	17,2
0	0	5	2,04E-03	0,000	18,9
0	0	6	2,04E-03	0,000	19,0
1	250,00	-300,00	2,00	0,03	- - - - -

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	2,15E-03	0,000	7,7
0	0	3	2,71E-03	0,000	9,7
0	0	4	2,73E-03	0,000	9,8
0	0	5	4,15E-03	0,000	14,8
0	0	6	4,17E-03	0,000	14,9
0	0	2	5,12E-03	0,000	18,3
0	0	6006	6,97E-03	0,000	24,9

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,17	-	-	-	0,14	-	0,14	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	4,12E-04	0,000	0,2
0	0	6006	1,32E-03	0,000	0,8
0	0	3	2,17E-03	0,000	1,3
0	0	4	2,17E-03	0,000	1,3
0	0	5	2,85E-03	0,000	1,7
0	0	6	2,85E-03	0,000	1,7
0	0	9	0,01	0,000	6,0
0	0	2	0,01	0,000	7,5

1	250,00	-300,00	2,00	0,23	- - - - -	0,14	-	0,14	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-----------	------	---	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	2,15E-03	0,000	1,0
0	0	3	3,79E-03	0,000	1,7
0	0	4	3,82E-03	0,000	1,7
0	0	5	5,81E-03	0,000	2,6
0	0	6	5,83E-03	0,000	2,6
0	0	6006	6,97E-03	0,000	3,1
0	0	9	0,02	0,000	10,9
0	0	2	0,04	0,000	15,9

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	9,39E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,34E-05	0,000	2,5
0	0	4	2,34E-05	0,000	2,5
0	0	5	9,20E-05	0,000	9,8
0	0	6	9,21E-05	0,000	9,8
0	0	9	1,52E-04	0,000	16,2
0	0	2	5,56E-04	0,000	59,2

1	250,00	-300,00	2,00	2,37E-03	- - - - -	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

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

0	0	3	4,08E-05	0,000	1,7
0	0	4	4,12E-05	0,000	1,7
0	0	5	1,88E-04	0,000	7,9
0	0	6	1,88E-04	0,000	8,0
0	0	9	3,66E-04	0,000	15,4
0	0	2	1,54E-03	0,000	65,2

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,10	-	-	-	0,03	-	0,03	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	5,70E-03	0,000	5,8
0	0	4	5,71E-03	0,000	5,8
0	0	5	7,48E-03	0,000	7,7
0	0	6	7,49E-03	0,000	7,7
0	0	9	0,01	0,000	11,5
0	0	2	0,03	0,000	34,7

1	250,00	-300,00	2,00	0,20	-	-	-	0,03	-	0,03	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	---	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	9,96E-03	0,000	5,0
0	0	4	0,01	0,000	5,1
0	0	5	0,02	0,000	7,7
0	0	6	0,02	0,000	7,7
0	0	9	0,03	0,000	13,6
0	0	2	0,09	0,000	47,5

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	1,21E-03	0,000	6,5
0	0	4	1,21E-03	0,000	6,5
0	0	5	1,58E-03	0,000	8,6
0	0	6	1,59E-03	0,000	8,6
0	0	9	5,70E-03	0,000	30,9
0	0	2	7,18E-03	0,000	38,9

1	250,00	-300,00	2,00	0,04	-	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,11E-03	0,000	4,8
0	0	4	2,12E-03	0,000	4,8
0	0	5	3,23E-03	0,000	7,3
0	0	6	3,24E-03	0,000	7,3
0	0	9	0,01	0,000	30,9
0	0	2	0,02	0,000	44,9

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Расчет рассеивания от этапа крепления скважины

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 01-01-1542

Предприятие: 2665Б\01, Никольско-Спиридоновское

Город: 63, Самара

Район:, Кинельский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 300 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, КРЕПЛЕНИЕ

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 28.

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,249	1	0,63	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,086	1	0,05	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,031	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,537		5,19			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,040	1	0,05	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,014	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							175

0	0	6002	3	0,005	1	0,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,087		0,42			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,012	1	0,04	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,004	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,004	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,030	1	0,02	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,005	1	0,95	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,054		1,02			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,008	1	0,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,315		0,60			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,33			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,251	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,127	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,196	1	1,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,617		1,15			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	2,780E-07	1	0,00	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	4,760E-07	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	4,760E-07	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	6,328E-08	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,01			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,003	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,012		0,04			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,067	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,017	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,017	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,102		0,03			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6002	3	0,025	1	0,70	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,008	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,015	1	0,42	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,047		1,34			0,00		

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	9	1	0,003	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,003		0,03			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0301	0,249	1	0,63	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0301	0,086	1	0,05	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,031	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0304	0,040	1	0,05	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0304	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0304	0,014	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00

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

Изм. Колуч Лист №док Подп. Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

177

0	0	9	1	0304	0,014	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0304	0,005	1	0,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,008	1	0,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	2904	0,003	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,942		6,24			0,00		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,003	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,005	1	0,01	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,012		0,37			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,008	1	0,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,315		0,93			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	2	1	0337	0,251	1	0,03	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0337	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0337	0,022	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0337	0,127	1	0,00	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0337	0,196	1	1,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,617		1,15			0,00		

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0301	0,249	1	0,63	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,085	1	0,03	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0301	0,086	1	0,05	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,031	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,008	1	0,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,852		3,62			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0330	0,097	1	0,10	93,94	3,93	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,033	1	0,00	232,85	5,14	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,143	1	0,03	176,26	3,58	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,008	1	0,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,315		0,33			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV))	
0342	Фториды газообразные	
0344	Фториды плохо растворимые	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	
0602	Бензол	
0616	Ксилол	
0621	Метилбензол (Толуол)	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

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

0	0	2	3,10E-03	0,015	1,8							
0	0	6002	5,92E-03	0,030	3,5							
1	250,00	-300,00	2,00	0,19	0,949	5	9,00	0,16	0,800	0,16	0,800	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	1,94E-04	9,679E-04	0,1
0	0	4	2,06E-04	0,001	0,1
0	0	9	1,09E-03	0,005	0,6
0	0	2	7,83E-03	0,039	4,1
0	0	6002	0,02	0,103	10,8

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	4,854E-08	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	1,718E-08	35,4
0	0	3	0,00	1,463E-08	30,1
0	0	4	0,00	1,462E-08	30,1
0	0	9	0,00	2,111E-09	4,3

1	250,00	-300,00	2,00	-	1,045E-07	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	4,866E-08	46,5
0	0	3	0,00	2,572E-08	24,6
0	0	4	0,00	2,586E-08	24,7
0	0	9	0,00	4,305E-09	4,1

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	9,29E-03	4,645E-04	215	7,27	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	2,93E-03	1,463E-04	31,5
0	0	3	2,93E-03	1,464E-04	31,5
0	0	2	3,44E-03	1,718E-04	37,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	0,001	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	5,15E-03	2,573E-04	25,7
0	0	4	5,17E-03	2,587E-04	25,8
0	0	2	9,74E-03	4,868E-04	48,5

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	4,38E-03	0,005	215	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	4,34E-04	5,208E-04	9,9
0	0	3	4,34E-04	5,210E-04	9,9
0	0	2	3,51E-03	0,004	80,2

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	0,014	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---	---

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

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	7,77E-04	9,328E-04	6,8
0	0	4	7,81E-04	9,376E-04	6,9
0	0	2	9,80E-03	0,012	86,3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	6,56E-03	0,007	211	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	1,05E-03	0,001	16,0
0	0	6006	1,93E-03	0,002	29,4
0	0	6002	3,58E-03	0,004	54,6

1	250,00	-300,00	2,00	0,03	0,028	9	9,00	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	5,64E-03	0,006	19,9
0	0	6006	0,01	0,010	35,7
0	0	6002	0,01	0,013	44,4

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	8,672E-05	215	5,87	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	0,00	8,672E-05	100,0

1	250,00	-300,00	2,00	-	2,102E-04	0	4,74	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	0,00	2,102E-04	100,0

Вещество: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,18	-	215	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	0,02	0,000	8,7
0	0	3	0,02	0,000	8,7
0	0	6002	0,03	0,000	14,5
0	0	9	0,03	0,000	15,4
0	0	2	0,10	0,000	52,7

1	250,00	-300,00	2,00	0,46	-	3	6,27	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	0,03	0,000	6,3
0	0	4	0,03	0,000	6,3
0	0	9	0,06	0,000	12,8
0	0	6002	0,07	0,000	15,4
0	0	2	0,27	0,000	59,3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х	Коорд Y	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	---------	---------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

0	0	3	1,94E-04	0,000	0,6
0	0	4	2,06E-04	0,000	0,7
0	0	9	1,09E-03	0,000	3,6
0	0	2	7,83E-03	0,000	26,2
0	0	6002	0,02	0,000	68,8

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,15	-	215	9,00	0,04	-	0,04	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	9,30E-03	0,000	6,2
0	0	3	9,31E-03	0,000	6,2
0	0	9	0,01	0,000	9,6
0	0	6002	0,02	0,000	10,3
0	0	2	0,06	0,000	37,7

1	250,00	-300,00	2,00	0,31	-	3	6,27	0,04	-	0,04	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	0,02	0,000	5,4
0	0	4	0,02	0,000	5,5
0	0	9	0,03	0,000	9,7
0	0	6002	0,04	0,000	13,3
0	0	2	0,16	0,000	51,4

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	-	215	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	1,12E-03	0,000	7,3
0	0	3	1,12E-03	0,000	7,3
0	0	6002	1,28E-03	0,000	8,3
0	0	9	5,09E-03	0,000	33,1
0	0	2	6,78E-03	0,000	44,1

1	250,00	-300,00	2,00	0,04	-	2	4,72	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	4	1,90E-03	0,000	5,1
0	0	3	1,94E-03	0,000	5,3
0	0	6002	2,66E-03	0,000	7,2
0	0	9	0,01	0,000	33,3
0	0	2	0,02	0,000	49,1

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"
Регистрационный номер: 01-01-1542

Предприятие: 2665, Никольско-Спиридоновское

Город: 63, Самара

Район: 29, Волжский

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							185

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 300 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, КРЕПЛЕНИЕ

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 28.

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

1 - точка на границе охранной зоны

2 - точка на границе производственной зоны

3 - точка на границе СЗЗ

4 - на границе жилой зоны

5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	0,11	0,004	-	-	0,03	0,001	0,03	0,001	4	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	6,94E-03	2,777E-04	6,6
0	0	4	6,96E-03	2,782E-04	6,6
0	0	9	7,73E-03	3,091E-04	7,3
0	0	6002	0,01	5,174E-04	12,2
0	0	2	0,04	0,002	39,0

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП	Точки
1	250,00	-300,00	2,00	0,23	0,009	-	-	0,03	0,001	0,03	0,001	3	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	0,01	4,857E-04	5,2
0	0	4	0,01	4,895E-04	5,2
0	0	9	0,02	7,423E-04	7,9
0	0	6002	0,05	0,002	19,7
0	0	2	0,11	0,005	49,1

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	0,01	8,938E-04	-	-	6,67E-02	4,000E-04	6,67E-02	4,000E-04	4	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	7,52E-04	4,513E-05	5,0
0	0	4	7,54E-04	4,521E-05	5,1
0	0	9	8,37E-04	5,024E-05	5,6
0	0	6002	1,41E-03	8,458E-05	9,5
0	0	2	4,48E-03	2,687E-04	30,1

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП	Точки
1	250,00	-300,00	2,00	0,03	0,002	-	-	6,67E-02	4,000E-04	6,67E-02	4,000E-04	3	3

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

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	1,32E-03	7,893E-05	4,6
0	0	4	1,33E-03	7,955E-05	4,6
0	0	9	2,01E-03	1,206E-04	7,0
0	0	6002	5,02E-03	3,010E-04	17,4
0	0	2	0,01	7,456E-04	43,2

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	5,87E-03	2,933E-04	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,58E-04	1,292E-05	4,4
0	0	4	2,59E-04	1,294E-05	4,4
0	0	2	1,54E-03	7,688E-05	26,2
0	0	6002	1,66E-03	8,292E-05	28,3
0	0	9	2,15E-03	1,076E-04	36,7

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	8,122E-04	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	4,52E-04	2,259E-05	2,8
0	0	4	4,55E-04	2,276E-05	2,8
0	0	2	4,27E-03	2,134E-04	26,3
0	0	9	5,17E-03	2,584E-04	31,8
0	0	6002	5,90E-03	2,951E-04	36,3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,04	0,002	-	-	0,01	6,000E-04	0,01	6,000E-04	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,17E-03	1,085E-04	5,1
0	0	4	2,17E-03	1,087E-04	5,2
0	0	6002	2,65E-03	1,327E-04	6,3
0	0	9	0,01	5,133E-04	24,3
0	0	2	0,01	6,458E-04	30,6

1	250,00	-300,00	2,00	0,09	0,004	-	-	0,01	6,000E-04	0,01	6,000E-04	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	---	------	-----------	------	-----------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	3,79E-03	1,897E-04	4,2
0	0	4	3,82E-03	1,912E-04	4,3
0	0	6002	9,44E-03	4,721E-04	10,5
0	0	9	0,02	0,001	27,5
0	0	2	0,04	0,002	40,0

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	1,014E-04	-	-	-	1,000E-04	-	1,000E-04	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6005	0,00	3,295E-07	0,3

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,71E-03	2,710E-05	25,7
0	0	4	2,73E-03	2,732E-05	25,9
0	0	2	5,12E-03	5,121E-05	48,5

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	-	5,584E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	4,459E-04	79,9
0	0	3	0,00	5,618E-05	10,1
0	0	4	0,00	5,628E-05	10,1

1	250,00	-300,00	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-------	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2	0,00	0,001	86,3
0	0	3	0,00	9,825E-05	6,8
0	0	4	0,00	9,902E-05	6,9

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	-	7,425E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6002	0,00	4,063E-04	54,7
0	0	6005	0,00	1,172E-04	15,8
0	0	6006	0,00	2,190E-04	29,5

1	250,00	-300,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-------	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6002	0,00	0,001	45,0
0	0	6005	0,00	6,124E-04	19,1
0	0	6006	0,00	0,001	36,0

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	4,61E-03	9,222E-06	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	4,61E-03	9,222E-06	100,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	2,214E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	9	0,01	2,214E-05	100,0

Вещество: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	9,87E-03	0,000	8,3

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

0 0 2 0,04 0,000 16,0

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	1,84E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,34E-05	0,000	1,3
0	0	4	2,34E-05	0,000	1,3
0	0	9	1,52E-04	0,000	8,3
0	0	2	5,56E-04	0,000	30,3
0	0	6002	1,08E-03	0,000	58,9

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП	Точки
1	250,00	-300,00	2,00	5,84E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	4,08E-05	0,000	0,7
0	0	4	4,12E-05	0,000	0,7
0	0	9	3,66E-04	0,000	6,3
0	0	2	1,54E-03	0,000	26,4
0	0	6002	3,85E-03	0,000	65,9

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	0,09	-	-	-	0,03	-	0,03	-	4	

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	5,70E-03	0,000	6,2
0	0	4	5,71E-03	0,000	6,2
0	0	6002	9,74E-03	0,000	10,5
0	0	9	0,01	0,000	12,2
0	0	2	0,03	0,000	36,6

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП	Точки
1	250,00	-300,00	2,00	0,20	-	-	-	0,03	-	0,03	-	3	

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	9,96E-03	0,000	4,9
0	0	4	0,01	0,000	5,0
0	0	9	0,03	0,000	13,4
0	0	6002	0,03	0,000	17,2
0	0	2	0,09	0,000	46,6

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	Фон		Фон до исключения		ТИП	Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	750,00	800,00	2,00	0,02	-	-	-	-	-	-	-	4	

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	1,21E-03	0,000	7,2
0	0	4	1,21E-03	0,000	7,2
0	0	6002	1,47E-03	0,000	8,8
0	0	9	5,70E-03	0,000	34,0
0	0	2	7,18E-03	0,000	42,8

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-вет-ра	Скор. вет-вет-ра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП	Точки
1	250,00	-300,00	2,00	0,04	-	-	-	-	-	-	-	3	

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

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	3	2,11E-03	0,000	4,9
0	0	4	2,12E-03	0,000	4,9
0	0	6002	5,25E-03	0,000	12,2
0	0	9	0,01	0,000	31,8
0	0	2	0,02	0,000	46,2

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

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

192

Расчет рассеивания от этапа испытания скважины

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "СамараНИПИнефть"
Регистрационный номер: 01-01-1542

Предприятие: 2665Б\01, Никольско-Спиридоновское

Город: 63, Самара

Район, Кинельский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 300 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 3, ИСПЫТАНИЕ

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 28.

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,151	1	0,48	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,043	1	0,37	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,047	1	0,05	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,174	1	0,03	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,415		0,92			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,025	1	0,04	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,007	1	0,03	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,008	1	0,00	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,028	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,067		0,07			0,00		

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2665Б\01-1322-4167-ООС-01	Лист
							193

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	2,500E-05	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,00			0,00		

Вещество: 0616 Ксилол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	7,900E-06	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,00			0,00		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	1,570E-05	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,00			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	1,690E-07	1	0,01	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	4,800E-08	1	0,01	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	8,177E-07	1	0,07	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	9,000E-09	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,09			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	0,002	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	4,762E-04	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,002		0,04			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	0,041	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,012	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,052		0,04			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6005	3	0,008	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,015	1	0,42	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,022		0,64			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	0301	0,151	1	0,48	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0301	0,043	1	0,37	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0301	0,047	1	0,05	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0301	0,174	1	0,03	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0304	0,025	1	0,04	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0304	0,007	1	0,03	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0304	0,008	1	0,00	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0304	0,028	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0330	0,059	1	0,07	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,017	1	0,06	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0330	0,044	1	0,02	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,601		1,15			0,00		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	0333	4,300E-06	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	0,002	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	1325	4,762E-04	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,002		0,38			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	0330	0,059	1	0,07	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,017	1	0,06	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0330	0,044	1	0,02	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0333	4,300E-06	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,119		0,49			0,00		

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	3,38E-04	5,072E-05	0,1
0	0	7	1,11E-03	1,670E-04	0,2
0	0	12	0,47	0,070	99,7

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,03	0,013	214	9,00	0,01	0,006	0,01	0,006	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	2,36E-03	0,001	9,2
0	0	10	3,88E-03	0,002	15,1
0	0	7	7,52E-03	0,004	29,2

1	250,00	-300,00	2,00	0,05	0,026	4	5,87	0,01	0,006	0,01	0,006	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	7,44E-03	0,004	14,5
0	0	10	8,59E-03	0,004	16,8
0	0	7	0,02	0,012	45,2

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,13	0,001	210	9,00	0,13	0,001	0,13	0,001	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	1,21E-04	9,681E-07	0,1
0	0	6005	3,79E-04	3,028E-06	0,3
0	0	6006	1,20E-03	9,631E-06	1,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,13	0,001	11	9,00	0,13	0,001	0,13	0,001	3
---	--------	---------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	1,30E-04	1,037E-06	0,1
0	0	6005	2,04E-03	1,633E-05	1,5
0	0	6006	6,62E-03	5,298E-05	4,9

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,27	1,354	212	9,00	0,16	0,800	0,16	0,800	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	5,59E-04	0,003	0,2
0	0	10	5,69E-04	0,003	0,2
0	0	7	1,79E-03	0,009	0,7
0	0	12	0,11	0,539	39,8

1	250,00	-300,00	2,00	0,28	1,394	15	9,00	0,16	0,800	0,16	0,800	3
---	--------	---------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	2,20E-04	0,001	0,1
0	0	10	5,24E-04	0,003	0,2
0	0	7	7,25E-04	0,004	0,3
0	0	12	0,12	0,587	42,1

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

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	0,868	212	9,00	0,02	0,800	0,02	0,800	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		2,48E-05		0,001		0,1	
		0	0		12		1,33E-03		0,066		7,7	
1	250,00	-300,00	2,00	0,02	0,874	16	9,00	0,02	0,800	0,02	0,800	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		3,35E-05		0,002		0,2	
		0	0		12		1,44E-03		0,072		8,3	

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,01	0,604	212	9,00	0,01	0,600	0,01	0,600	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		7,63E-06		4,580E-04		0,1	
		0	0		12		6,54E-05		0,004		0,6	
1	250,00	-300,00	2,00	0,01	0,605	16	9,00	0,01	0,600	0,01	0,600	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		1,03E-05		6,186E-04		0,1	
		0	0		12		7,11E-05		0,004		0,7	

Вещество: 0602 Бензол

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	6,69E-03	0,002	212	9,00	6,67E-03	0,002	6,67E-03	0,002	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		1,99E-05		5,976E-06		0,3	
1	250,00	-300,00	2,00	6,69E-03	0,002	15	9,00	6,67E-03	0,002	6,67E-03	0,002	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		2,69E-05		8,085E-06		0,4	

Вещество: 0616 Ксилол

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,07	0,013	212	9,00	0,06	0,013	0,06	0,013	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		9,44E-06		1,888E-06		0,0	
1	250,00	-300,00	2,00	0,07	0,013	15	9,00	0,06	0,013	0,06	0,013	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6003		1,28E-05		2,555E-06		0,0	

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

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

2	750,00	800,00	2,00	0,01	0,007	212	9,00	0,01	0,007	0,01	0,007	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		6,25E-06		3,753E-06		0,1			

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	0,007	15	9,00	0,01	0,007	0,01	0,007	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,46E-06		5,077E-06		0,1			

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	5,164E-08	213	9,00	-	-	-	-	4

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	7		0,00		1,050E-08		20,3		
0		0	8		0,00		3,303E-09		6,4		
0		0	10		0,00		3,767E-08		72,9		
0		0	12		0,00		1,760E-10		0,3		

1	250,00	-300,00	2,00	-	1,327E-07	6	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	7		0,00		3,029E-08		22,8		
0		0	8		0,00		9,645E-09		7,3		
0		0	10		0,00		9,272E-08		69,9		
0		0	12		0,00		3,420E-11		0,0		

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	2,82E-03	1,411E-04	214	9,00	-	-	-	-	4

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		6,74E-04		3,369E-05		23,9		
0		0	7		2,15E-03		1,074E-04		76,1		

1	250,00	-300,00	2,00	8,74E-03	4,368E-04	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	----------	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		2,14E-03		1,070E-04		24,5		
0		0	7		6,59E-03		3,297E-04		75,5		

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	2,84E-03	0,003	214	9,00	-	-	-	-	4

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		6,78E-04		8,142E-04		23,9		
0		0	7		2,16E-03		0,003		76,1		

1	250,00	-300,00	2,00	8,80E-03	0,011	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	----------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		2,16E-03		0,003		24,5		
0		0	7		6,64E-03		0,008		75,5		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

	X(м)	Y(м)	СО-та	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точки
--	------	------	-------	----------	------------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	-----------

2	750,00	800,00	2,00	3,08E-03	0,003	209	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6005		1,07E-03		0,001		34,8		
	0		0	6006		2,01E-03		0,002		65,2		

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	0,017	11	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	0		0	6005		5,81E-03		0,006		34,6		
	0		0	6006		0,01		0,011		65,4		

Вещество: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	0,11	-	214	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	10		0,02		0,000		13,7		
	0		0	12		0,02		0,000		15,8		
	0		0	8		0,02		0,000		16,8		
	0		0	7		0,06		0,000		53,6		

1	250,00	-300,00	2,00	0,28	-	4	5,87	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	0		0	12		1,82E-03		0,000		0,7		
	0		0	10		0,03		0,000		12,2		
	0		0	8		0,06		0,000		21,2		
	0		0	7		0,18		0,000		66,0		

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	4,18E-03	-	213	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6003		1,27E-04		0,000		3,0		
	0		0	6005		3,21E-04		0,000		7,7		
	0		0	8		6,55E-04		0,000		15,7		
	0		0	6006		9,87E-04		0,000		23,6		
	0		0	7		2,09E-03		0,000		50,1		

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	-	8	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	0		0	6003		7,54E-05		0,000		0,6		
	0		0	8		1,47E-03		0,000		10,8		
	0		0	6005		1,86E-03		0,000		13,8		
	0		0	7		4,54E-03		0,000		33,5		
	0		0	6006		5,59E-03		0,000		41,3		

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	0,15	-	213	9,00	0,14	-	0,14	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0	0	6003	1,27E-04	0,000	0,1
0	0	6005	3,21E-04	0,000	0,2
0	0	6006	9,87E-04	0,000	0,6
0	0	8	2,29E-03	0,000	1,5
0	0	10	4,01E-03	0,000	2,6
0	0	7	7,33E-03	0,000	4,8

1	250,00	-300,00	2,00	0,18	-	5	6,42	0,14	-	0,14	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	2,72E-05	0,000	0,0
0	0	6005	1,15E-03	0,000	0,6
0	0	6006	3,20E-03	0,000	1,8
0	0	8	7,13E-03	0,000	4,0
0	0	10	9,30E-03	0,000	5,2
0	0	7	0,02	0,000	12,4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,11	-	212	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	5,59E-04	0,000	0,5
0	0	10	5,69E-04	0,000	0,5
0	0	7	1,79E-03	0,000	1,6
0	0	12	0,11	0,000	97,4

1	250,00	-300,00	2,00	0,12	-	15	9,00	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	2,20E-04	0,000	0,2
0	0	10	5,24E-04	0,000	0,4
0	0	7	7,25E-04	0,000	0,6
0	0	12	0,12	0,000	98,8

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,11	-	214	9,00	0,04	-	0,04	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	10	8,98E-03	0,000	8,2
0	0	12	0,01	0,000	9,2
0	0	8	0,01	0,000	9,9
0	0	7	0,03	0,000	31,7

1	250,00	-300,00	2,00	0,21	-	4	5,87	0,04	-	0,04	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	12	1,05E-03	0,000	0,5
0	0	10	0,02	0,000	9,6
0	0	8	0,03	0,000	16,6
0	0	7	0,11	0,000	51,6

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

	X(м)	Y(м)	СО ₂ (г)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП ТОЧ
--	------	------	---------------------	----------	------------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	---------

2	750,00	800,00	2,00	7,64E-03	-	214	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	8		1,31E-03		0,000		17,1			
	0	0	10		2,15E-03		0,000		28,2			
	0	0	7		4,18E-03		0,000		54,7			

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	-	4	5,87	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	8		4,13E-03		0,000		19,0			
	0	0	10		4,77E-03		0,000		21,9			
	0	0	7		0,01		0,000		59,0			

Инва. инв. №	
Подпись и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Лист

204

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,007	1	0,03	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,002	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	3,259	1	0,74	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				3,268		0,79			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,059	1	0,07	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,017	1	0,06	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,044	1	0,02	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,119		0,15			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	4,300E-06	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,35			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,152	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,043	1	0,01	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,062	1	0,00	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	27,159	1	0,19	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				27,416		0,22			0,00		

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	12	1	3,343	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,005	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				3,348		0,01			0,00		

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	12	1	0,197	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,002	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,199		0,00			0,00		

Вещество: 0602 Бензол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	2,500E-05	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Итого:	0,000	0,00	0,00
--------	-------	------	------

Вещество: 0616 Ксилол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	7,900E-06	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,00			0,00		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6003	3	1,570E-05	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,00			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	1,690E-07	1	0,01	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	4,800E-08	1	0,01	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	8,177E-07	1	0,07	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	9,000E-09	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,000		0,09			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	0,002	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	4,762E-04	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,002		0,04			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	7	1	0,041	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,012	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,052		0,04			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6005	3	0,008	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,015	1	0,42	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,022		0,64			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2665Б\01-1322-4167-ООС-01

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0301	0,151	1	0,48	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0301	0,043	1	0,37	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0301	0,047	1	0,05	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0301	0,174	1	0,03	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0304	0,025	1	0,04	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0304	0,007	1	0,03	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0304	0,008	1	0,00	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0304	0,028	1	0,00	339,63	14,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0330	0,059	1	0,07	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,017	1	0,06	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0330	0,044	1	0,02	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,601		1,15			0,00		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0333	4,300E-06	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	0,002	1	0,02	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	1325	4,762E-04	1	0,02	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,002		0,38			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0330	0,059	1	0,07	83,64	3,32	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,017	1	0,06	47,17	1,62	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0330	0,044	1	0,02	142,93	4,44	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0333	4,300E-06	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0333	2,200E-05	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0333	7,050E-05	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,119		0,49			0,00		

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

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
 0 - расчетная точка пользователя
 1 - точка на границе охранной зоны
 2 - точка на границе производственной зоны
 3 - точка на границе СЗЗ
 4 - на границе жилой зоны
 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,15	0,030	214	9,00	0,06	0,012	0,06	0,012	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	10	0,01	0,002	7,0
0	0	8	0,02	0,003	10,1
0	0	12	0,02	0,003	10,8
0	0	7	0,05	0,010	32,1

1	250,00	-300,00	2,00	0,28	0,056	4	5,87	0,06	0,012	0,06	0,012	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	12	1,69E-03	3,375E-04	0,6
0	0	10	0,02	0,005	8,3
0	0	8	0,05	0,010	17,0
0	0	7	0,15	0,030	52,7

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	0,007	214	9,00	0,01	0,004	0,01	0,004	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	10	8,53E-04	3,412E-04	4,9
0	0	8	1,23E-03	4,905E-04	7,1
0	0	12	1,32E-03	5,280E-04	7,6
0	0	7	3,91E-03	0,002	22,6

1	250,00	-300,00	2,00	0,03	0,011	4	5,87	0,01	0,004	0,01	0,004	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	12	1,37E-04	5,484E-05	0,5
0	0	10	1,89E-03	7,556E-04	6,8
0	0	8	3,87E-03	0,002	13,9
0	0	7	0,01	0,005	43,0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,44	0,065	212	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	8,59E-04	1,289E-04	0,2
0	0	7	2,75E-03	4,127E-04	0,6
0	0	12	0,43	0,065	99,2

1	250,00	-300,00	2,00	0,47	0,071	15	9,00	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

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

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	3,38E-04	5,072E-05	0,1
0	0	7	1,11E-03	1,670E-04	0,2
0	0	12	0,47	0,070	99,7

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,03	0,013	214	9,00	0,01	0,006	0,01	0,006	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	2,36E-03	0,001	9,2
0	0	10	3,88E-03	0,002	15,1
0	0	7	7,52E-03	0,004	29,2

1	250,00	-300,00	2,00	0,05	0,026	4	5,87	0,01	0,006	0,01	0,006	3
---	--------	---------	------	------	-------	---	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	7,44E-03	0,004	14,5
0	0	10	8,59E-03	0,004	16,8
0	0	7	0,02	0,012	45,2

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,13	0,001	210	9,00	0,13	0,001	0,13	0,001	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	1,21E-04	9,681E-07	0,1
0	0	6005	3,79E-04	3,028E-06	0,3
0	0	6006	1,20E-03	9,631E-06	1,0

1	250,00	-300,00	2,00	0,13	0,001	11	9,00	0,13	0,001	0,13	0,001	3
---	--------	---------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	1,30E-04	1,037E-06	0,1
0	0	6005	2,04E-03	1,633E-05	1,5
0	0	6006	6,62E-03	5,298E-05	4,9

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,27	1,354	212	9,00	0,16	0,800	0,16	0,800	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	5,59E-04	0,003	0,2
0	0	10	5,69E-04	0,003	0,2
0	0	7	1,79E-03	0,009	0,7
0	0	12	0,11	0,539	39,8

1	250,00	-300,00	2,00	0,28	1,394	15	9,00	0,16	0,800	0,16	0,800	3
---	--------	---------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	2,20E-04	0,001	0,1
0	0	10	5,24E-04	0,003	0,2
0	0	7	7,25E-04	0,004	0,3
0	0	12	0,12	0,587	42,1

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

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,02	0,868	212	9,00	0,02	0,800	0,02	0,800	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		2,48E-05		0,001		0,1			
		0	12		1,33E-03		0,066		7,7			
1	250,00	-300,00	2,00	0,02	0,874	16	9,00	0,02	0,800	0,02	0,800	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		3,35E-05		0,002		0,2			
		0	12		1,44E-03		0,072		8,3			

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,01	0,604	212	9,00	0,01	0,600	0,01	0,600	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		7,63E-06		4,580E-04		0,1			
		0	12		6,54E-05		0,004		0,6			
1	250,00	-300,00	2,00	0,01	0,605	16	9,00	0,01	0,600	0,01	0,600	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		1,03E-05		6,186E-04		0,1			
		0	12		7,11E-05		0,004		0,7			

Вещество: 0602 Бензол

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	6,69E-03	0,002	212	9,00	6,67E-03	0,002	6,67E-03	0,002	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		1,99E-05		5,976E-06		0,3			
1	250,00	-300,00	2,00	6,69E-03	0,002	15	9,00	6,67E-03	0,002	6,67E-03	0,002	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		2,69E-05		8,085E-06		0,4			

Вещество: 0616 Ксилол

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,07	0,013	212	9,00	0,06	0,013	0,06	0,013	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		9,44E-06		1,888E-06		0,0			
1	250,00	-300,00	2,00	0,07	0,013	15	9,00	0,06	0,013	0,06	0,013	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	6003		1,28E-05		2,555E-06		0,0			

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

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

2	750,00	800,00	2,00	0,01	0,007	212	9,00	0,01	0,007	0,01	0,007	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		6,25E-06		3,753E-06		0,1			

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	0,007	15	9,00	0,01	0,007	0,01	0,007	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,46E-06		5,077E-06		0,1			

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	-	5,164E-08	213	9,00	-	-	-	-	4

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	7		0,00		1,050E-08		20,3		
0		0	8		0,00		3,303E-09		6,4		
0		0	10		0,00		3,767E-08		72,9		
0		0	12		0,00		1,760E-10		0,3		

1	250,00	-300,00	2,00	-	1,327E-07	6	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	---	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	7		0,00		3,029E-08		22,8		
0		0	8		0,00		9,645E-09		7,3		
0		0	10		0,00		9,272E-08		69,9		
0		0	12		0,00		3,420E-11		0,0		

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	2,82E-03	1,411E-04	214	9,00	-	-	-	-	4

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		6,74E-04		3,369E-05		23,9		
0		0	7		2,15E-03		1,074E-04		76,1		

1	250,00	-300,00	2,00	8,74E-03	4,368E-04	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	----------	-----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		2,14E-03		1,070E-04		24,5		
0		0	7		6,59E-03		3,297E-04		75,5		

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	2,84E-03	0,003	214	9,00	-	-	-	-	4

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		6,78E-04		8,142E-04		23,9		
0		0	7		2,16E-03		0,003		76,1		

1	250,00	-300,00	2,00	8,80E-03	0,011	3	5,87	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	----------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	8		2,16E-03		0,003		24,5		
0		0	7		6,64E-03		0,008		75,5		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

	X(м)	Y(м)	СО-та	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точки
--	------	------	-------	----------	------------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	-----------

2	750,00	800,00	2,00	3,08E-03	0,003	209	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6005		1,07E-03		0,001		34,8		
	0		0	6006		2,01E-03		0,002		65,2		

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	0,017	11	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	0		0	6005		5,81E-03		0,006		34,6		
	0		0	6006		0,01		0,011		65,4		

Вещество: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	0,11	-	214	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	10		0,02		0,000		13,7		
	0		0	12		0,02		0,000		15,8		
	0		0	8		0,02		0,000		16,8		
	0		0	7		0,06		0,000		53,6		

1	250,00	-300,00	2,00	0,28	-	4	5,87	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	0		0	12		1,82E-03		0,000		0,7		
	0		0	10		0,03		0,000		12,2		
	0		0	8		0,06		0,000		21,2		
	0		0	7		0,18		0,000		66,0		

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	4,18E-03	-	213	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6003		1,27E-04		0,000		3,0		
	0		0	6005		3,21E-04		0,000		7,7		
	0		0	8		6,55E-04		0,000		15,7		
	0		0	6006		9,87E-04		0,000		23,6		
	0		0	7		2,09E-03		0,000		50,1		

1	250,00	-300,00	2,00	0,01	-	8	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	0		0	6003		7,54E-05		0,000		0,6		
	0		0	8		1,47E-03		0,000		10,8		
	0		0	6005		1,86E-03		0,000		13,8		
	0		0	7		4,54E-03		0,000		33,5		
	0		0	6006		5,59E-03		0,000		41,3		

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	750,00	800,00	2,00	0,15	-	213	9,00	0,14	-	0,14	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0	0	6003	1,27E-04	0,000	0,1
0	0	6005	3,21E-04	0,000	0,2
0	0	6006	9,87E-04	0,000	0,6
0	0	8	2,29E-03	0,000	1,5
0	0	10	4,01E-03	0,000	2,6
0	0	7	7,33E-03	0,000	4,8

1	250,00	-300,00	2,00	0,18	-	5	6,42	0,14	-	0,14	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	2,72E-05	0,000	0,0
0	0	6005	1,15E-03	0,000	0,6
0	0	6006	3,20E-03	0,000	1,8
0	0	8	7,13E-03	0,000	4,0
0	0	10	9,30E-03	0,000	5,2
0	0	7	0,02	0,000	12,4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,11	-	212	9,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	5,59E-04	0,000	0,5
0	0	10	5,69E-04	0,000	0,5
0	0	7	1,79E-03	0,000	1,6
0	0	12	0,11	0,000	97,4

1	250,00	-300,00	2,00	0,12	-	15	9,00	-	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	---	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	8	2,20E-04	0,000	0,2
0	0	10	5,24E-04	0,000	0,4
0	0	7	7,25E-04	0,000	0,6
0	0	12	0,12	0,000	98,8

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	750,00	800,00	2,00	0,11	-	214	9,00	0,04	-	0,04	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	10	8,98E-03	0,000	8,2
0	0	12	0,01	0,000	9,2
0	0	8	0,01	0,000	9,9
0	0	7	0,03	0,000	31,7

1	250,00	-300,00	2,00	0,21	-	4	5,87	0,04	-	0,04	-	3
---	--------	---------	------	------	---	---	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	12	1,05E-03	0,000	0,5
0	0	10	0,02	0,000	9,6
0	0	8	0,03	0,000	16,6
0	0	7	0,11	0,000	51,6

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

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

	X(м)	Y(м)	СО ₂ (г)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	ТИП ТОЧ
--	------	------	---------------------	----------	------------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	---------

2	750,00	800,00	2,00	7,64E-03	-	214	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	8		1,31E-03		0,000		17,1			
	0	0	10		2,15E-03		0,000		28,2			
	0	0	7		4,18E-03		0,000		54,7			

1	250,00	-300,00	2,00	0,02	-	4	5,87	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	8		4,13E-03		0,000		19,0			
	0	0	10		4,77E-03		0,000		21,9			
	0	0	7		0,01		0,000		59,0			

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

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата

2665Б\01-1322-4167-ООС-01