

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральштат директор ТОО «СурНедр»

Оразиман А.М.

2022г



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ ОБЪЕКТА ТОО «СУР НЕДР»
на 2023 год**

АКТАУ 2022г

1 СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер эколог

Canaev T.M.

2 СОСТАВ ПРОЕКТА:

ЧастьI - Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объекта ТОО «Сур Недр» на 2023 г.

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для объекта ТОО «СУР Недр» на 2023г разрабатывается впервые.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объекта ТОО «СУР Недр» на 2023г. выполнен в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан:

- Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан, Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Согласно Приложения 2 к Экологическому кодексу РК «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий», раздел 2, пункт 6 «Управления отходами», подпункт 6.12 «*Накопление опасных отходов массой, превышающей 5 тонн, за исключением накопления в ожидании сбора, на площадке, где образуются отходы*», намечаемый вид деятельности относится **ко 2 категории**.

Компания ТОО «СУР Недр» разработала рабочий проект «Пункт перевалки буровых отходов», представляющие собой проектные решения по сбору, складированию (накоплению) и последующий вывоз на специализированные комплексы (полигоны) для дальнейшей переработки и утилизации отходов бурения.

Для определения сферы охвата намечаемой деятельности в Департамент экологии Мангистауской области было подано Заявление о намечаемой деятельности за №KZ37RYS00220865 от 03.03.2022г. на который был получен мотивированный отказ KZ29VWF00060649 от 04.03.2022г о том, что проведение скрининга не требуется и в этой связи, согласно п.3 ст.49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

В рамках данного проекта НДВ рассматривается раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Пункт перевалки буровых отходов».

В таблице 3.1 представлен перечень загрязняющих веществ на период строительства объекта. Загрязнение атмосферного воздуха производится 15 –ю загрязняющими ингредиентами.

Таблица 1 - Перечень загрязняющих веществ на период строительства объекта.

№	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
1	оксид железа	0,0019	0,0001
2	оксиды марганца	0,0002	0,00001
3	Азота диоксид	0,0344	0,00260
4	Азот оксид	0,0051	0,0004
5	Углерод	0,0055	0,0007
6	Сера диоксид	0,0145	0,0020
7	Углерод оксид	0,0746	0,0094
8	Фтористый водород	0,0001	0,000004
9	Фториды неорганические	0,0006	0,00002
10	Ксиол	0,1944	0,0033
11	Бенз/а/пирен	3,3E-08	9,8E-10
12	Формальдегид	4,0E-04	1,0E-05
13	Уайт-спирит	0,0694	0,0015
14	Углеводороды предельные С12-С19	0,0096	0,0004
15	Пыль неорганическая	7,6802	0,91021
	ИТОГО:	8,090900033	0,93065400098

В таблице 2 представлен перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта.

Загрязнение атмосферного воздуха производится 8 –ю загрязняющими ингредиентами.

Таблица 2 - Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта

№	Наименование веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
1	Азота диоксид	0,0797	1,039
2	Азот оксид	0,0129	0,169
3	Углерод	0,0067	0,0907
4	Сера диоксид	0,0107	0,136
5	Углерод оксид	0,0696	0,9061
6	Бенз/а/пирен	0,00000012	0,0000018
7	Формальдегид	0,0016	0,0181
8	Углеводороды предельные С12-С19	0,5848	15,4218
	Всего	0,7660001	17,780702

В проекте НДВ представлены:

- общие сведения о предприятии;
- краткая характеристика производства и основных технологических процессов;
- характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы;
- количественные характеристики выбросов в атмосферу на предприятии и предложения по установлению нормативов НДВ;
- расчет величин нормативов НДВ для каждого источника;
- расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосфере, выполненный в программном комплексе «ЭРА».
- контроль за соблюдением нормативов НДВ на источниках загрязнения атмосферы и на контрольных точках;
- размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в результате производственной деятельностью предприятия.
- комплекс природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов ВХВ в атмосферу;
- мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий;

Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, выполненный для рассматриваемого предприятия по каждому вредному веществу показал, что на границе нормативной СЗЗ превышения их ПДК для населенных мест, растительного и животного мира не наблюдаются. Что удовлетворяет требования, изложенные п. 8.5.1 ОНД-86, предъявляемых к разработке допустимых и временно-согласованных выбросов для стационарных источников, поэтому проектом предлагается принять данные выбросы в качестве нормативных.

Согласно «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2022г № КР ДСМ-2 для объектов с технологическими процессами, являющихся источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается размер СЗЗ с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Для проектируемого пункта перевалки отходов согласно п. 46 п.п. 6) размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (II класс опасности). Этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ).

Согласно полученному экспертурному заключению №ST-0006/22 от 14.04.2022г. выданному ТОО «ST-Expert» рабочий проект: Пункт перевалки буровых отходов. Бейнеуский район, месторождение «Айыршагил» **соответствует требованиям** СП “Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления”. Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 МЗ РК.

Величина экологического ущерба за загрязнение атмосферного воздуха на 2022г. на период строительства 29354 тенге, на период эксплуатации – 219 690 тенге. Расчет платежей выполнен по утвержденным ставкам 2022г

4. СОДЕРЖАНИЕ

1 СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
2 СОСТАВ ПРОЕКТА:	3
3 АННОТАЦИЯ.....	4
4. СОДЕРЖАНИЕ.....	7
5 ВВЕДЕНИЕ	8
6 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	9
6.1 Краткая природно-климатическая характеристика района	9
6.2 Геолого-физическая характеристика месторождения.....	13
6.3 Планируемые показатели производства.....	16
7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	18
7.1 Технология производства	18
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	23
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	23
7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	23
7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	66
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.	71
8 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	72
8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	72
8.2 Анализ результатов расчетов рассеивания.....	73
8.3 Предложения по нормативам НДВ	77
8.4 Обоснование возможности достижения нормативов	101
8.5 Предложения по организации санитарно-защитной зоны.....	101
8.6 Данные о пределах области воздействия.	102
8.7 Специальные требования к качеству атмосферного воздуха	102
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	103
10 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	112
11 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДОПУСТИМЫМИ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	114
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	116
ПРИЛОЖЕНИЯ	117
<i>РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ</i>	117
<i>РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ</i>	126

5 ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу объектов ТОО «СУР Недр» разработан в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан:

- Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан, Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Оператором установки является ТОО «СУР Недр».

Разработчиком проекта НДВ является ИП Сапаев Т.М.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов ТОО «СУР Недр» на 2022г. разработан на основании договора №04/22-885 от 27.04.2022г. между ТОО «СУР Недр» и ИП «Сапаев Тимур Михайлович» (гос. лицензия №02413Р от 17.02.17г.).

Реквизиты Оператора установки:

130000, Республика Казахстан,

г.Алматы

ул. Карасай батыра 152/140

ТОО «СУР Недра»

Генеральный директор: Оразиман А.М.

Реквизиты разработчика проекта НДВ:

130000, Республика Казахстан,

г. Алматы, улица Радостовца, 158, офис 234.

ИП Сапаев Т.М.

Тел сот. +77073888686

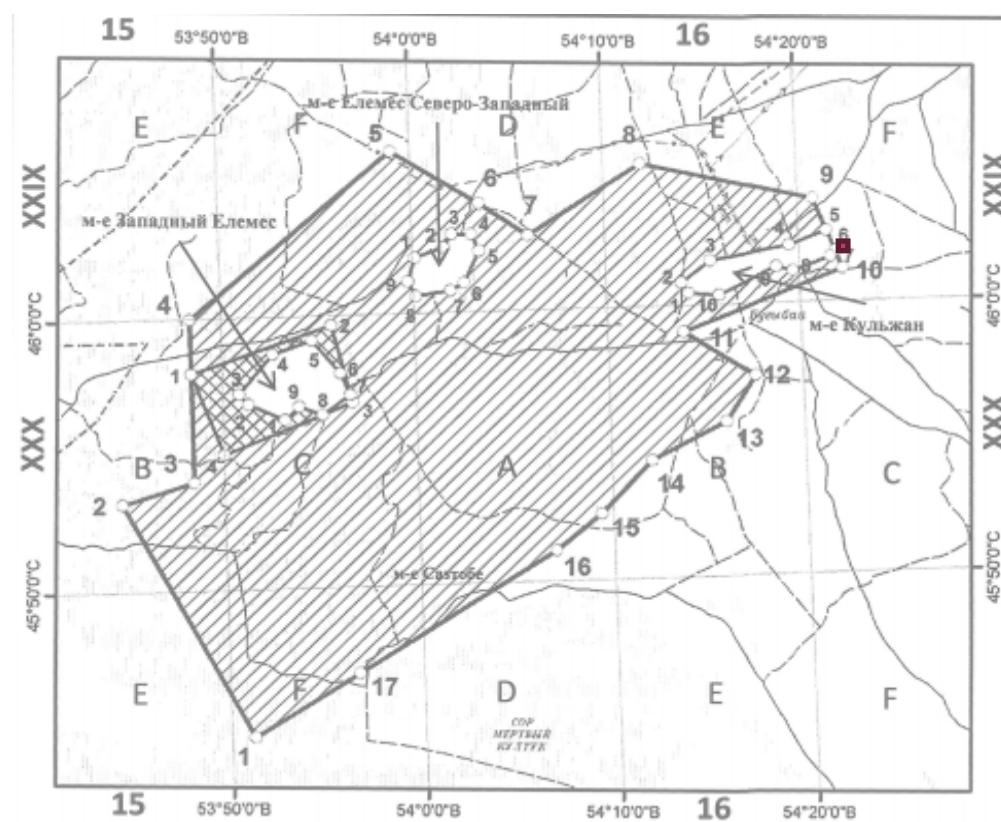
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БОЛГАРСКОМ ОПЕРАТОРЕ

6.1. Краткая природно-климатическая характеристика района

В административном отношении территория намечаемой деятельности расположена в местности Айыршагил в Бейнеуском районе Мангистауской области Республики Казахстан. К востоку от месторождения проходит железная дорога Мангистау-Атырау. Ближайшими железнодорожными станциями являются пункты Опорный и Бейнеу. В 40 км к северо-востоку от объекта расположен поселок Боранкол (см. приложение 1). Связь с поселком Боранкол и станцией Опорная осуществляется по грунтовым дорогам.

Площадь земельного отвода 3 га (3 000 м²)

На территории объекта отсутствуют зоны отдыха, территории заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха



Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека. Он определяет конструктивные особенности жилища, возможности осуществления трудовой деятельности на открытом воздухе или в помещениях, необорудованных инженерными коммуникациями, режим отдыха, необходимый для восстановления жизненных сил. С особенностями климата связана способность атмосферы к самоочищению от вредных промышленных выбросов. Климатические условия, как правило, формируются под влиянием четырех основных факторов: удаленность от Атлантического океана, приток прямой солнечной радиации, особенности атмосферной циркуляции, свойства подстилающей поверхности.

В последние годы повсеместно отмечается заметное изменение климатических параметров под влиянием антропогенной деятельности. Промышленные выбросы не только снижают количество приходящей к земле благотворной ультрафиолетовой радиации, но и создают явление, так называемого, «парникового эффекта», снижают количество озона в атмосфере и др. Это

ухудшает качество жизни, качество биосфера, увеличивает количество случаев заболеваний, как человека, так и животных.

По всем геолого-геофизическим характеристикам месторождение относится к Нсановско-Сазтобинскому НГР, который занимает погруженную западную периклиналь Южно-Эмбинского поднятия (по подсолевому комплексу) и часть Южно-Эмбинской мезозойской моноклинали.

Рассматриваемый район, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району 4-Г.

В географическом отношении месторождение находится в юго-восточной окраине Прикаспийской впадины, на границе северо-восточного климатического района.

В ландшафтно-географическом отношении территория месторождения относится к зоне северных (boreальных) пустынь с выложенным рельефом на неогеновых отложениях.

В орографическом отношении поверхность месторождения представляет собой однообразную пустынную равнину с преобладанием соров, на севере немного всхолмленную, с полным отсутствием гидрографической сети. Абсолютные отметки рельефа по Балтийской системе высот составляют порядка 17 метров.

Район расположения объекта расположен на границе северо-восточного климатического района. Природно-климатический режим района расположения месторождения формируется под воздействием арктических, иранских, и туранских воздушных масс. В холодный период года над территорией господствуют воздушные массы, поступающие от западных отрогов сибирских антициклонов. В теплый период года они сменяются континентальными туранскими и иранскими воздушными массами. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, засушливый климат. Климат района характеризуется умеренно холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом.

Влияние Каспийского моря существенно сказывается в сезонной смене преобладающих направлений ветра: в холодное время года господствуют ветры восточного румба, в теплое время года - северного и северо-западного.

Природный климатический режим исследуемой площади формируется в условиях континентального климата и во многом связан с влиянием Каспийского моря.

Основные метеорологические показатели приведены по метеостанциям г. Актау и пос. Бейнеу.

Следует отметить, что за последние двадцать лет прослеживаются тенденции к увеличению температуры воздуха, уменьшению количества осадков и изменению других метеорологических характеристик.

Температура воздуха. Абсолютный минимум температуры воздуха в районе месторождения составляет минус 45°C. Абсолютный максимум - плюс 45°C. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года составляет +33,9°C. Средняя температура января -4-8°C с понижением ночью до -11,3°C, максимальное понижение температуры достигает -36°C. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до -20°C и даже -30°C, в аномально теплые - неожиданные оттепели до +5-15°C. Среднеустойчивые колебания температуры достигают 12-15°C, в экстремальных случаях могут превышать 20°C и более градусов.

Таблица 6.1.1 - Помесечная температура по метеостанции Актау и Бейнеу

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	-2,9	-2,3	2,5	10,4	17,7	22,8	25,6	24,6	19,5	12,3	5,5	0,2	11,3
Бейнеу	-8,6	-7,7	0,0	11,5	19,6	24,7	27,5	25,7	18,6	8,8	1,4	-4,1	9,8

По агроклиматическому районированию территории участка относится к очень сухой, жаркой области, сумма температур выше 10°C колеблется в пределах 4000–4600, показатель увлажненности составляет 0,15–0,20, гидротермический коэффициент (по Селянинову Г.К.) менее 0,3.

Ветер. Характерной особенностью климата описываемой территории является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Об этом свидетельствует низкая повторяемость штилевых ситуаций, наблюдаемых в течение года.

Над восточной частью Северного Прикаспия преобладают восточное и западное направления ветров. При этих направлениях отмечается самое большое число ураганов и наибольшие ветровые скорости. Фиксируются юго-восточные ураганы продолжительностью до 100–140 часов.

Таблица 6.1.2 - Максимальные скорости ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
25	34	28	24	24	>20	>20	24	20	23	24	20	34

Средние месячные скорости ветра для рассматриваемого района превышают показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (3,2 м/с), и колеблется в пределах от 4,4 до 6,5 м/с. Среднемесячные значения скорости ветра в течение зимнего периода близки к 6,5 м/с, а в остальные месяцы - ниже (таб. 2.3).

Таблица 6.1.3 - Средняя, месячная скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	3,6	4,0	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	3,0	3,1	3,3	3,7	3,8	3,5
Бейнеу	6,5	6,3	5,9	5,4	5,3	4,7	4,5	4,4	4,5	4,8	5,3	5,9	5,3

В период октябрь-апрель преобладающими являются восточные и юго-восточные направления ветра (до 50%), что обусловлено не только барическими, но и местными термическими условиями, связанными с усилением переноса более холодных воздушных масс из пустыни в сторону моря.

Таблица 6.1.4 - Средняя многолетняя повторяемость направлений ветра по 8 румбам

Повторяемость направления, % и скорость ветра (м/с) по 8 румбам															
С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
6	4,5	5	3,5	19	4	23	4,7	11	3,8	7	3,3	14	4,7	15	5,4

Активная ветровая деятельность в исследуемом районе является причиной развития пыльных бурь. Число дней с пыльными бурями, они наблюдаются 5–6 раз в месяц и составляют в среднем 54,4 дня. Среднее число дней со скоростью ветра более 15 м/с, составляет 22 дня, со скоростью 8–15 м/с - 189 дней (таб.2.5). Максимальная скорость 34 м/сбыла зарегистрирована в феврале 2001 г. Число случаев со штилем составляет 6 %.

Таблица 6.1.5 - Средняя многолетняя повторяемость направлений ветра по 8 румбам

Скорость	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8 м/с	14,6	15,3	18,4	17,4	17,0	15,5	17,5	15,7	14,2	14,3	14,5	14,1	188,5
15 м/с	2,5	2,7	3,2	1,7	1,2	0,7	1,3	2,0	2,0	1,0	1,7	2,2	22,2

Атмосферные осадки. Регион месторождения отличается большой засушливостью, что связано с малой доступностью для влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником осадков. Годовая сумма атмосферных осадков здесь колеблется от 134 до 180 мм. Максимальное зарегистрированное количество осадков составляло 335 мм, минимальное – 85 мм. Наибольшее количество осадков наблюдается в апреле, наименьшее в августе. Летние осадки кратковременные и преимущественно ливневого характера.

Распределение среднемесячных осадков представлено в таблице 6.1.6 В Бейнеуском районе в целом за год выпадает 158 мм осадков, из них 62% приходится на теплый период.

Таблица 6.1.6- Среднее количество осадков (по месяцам), мм

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Бейнеу													
Жидкие	1	2	3	19	16	15	14	6	9	14	8	4	111

Снежный покров. Рассматриваемый район месторождения относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Его высота обычно не превышает 9 см. Для этого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим. Число дней со снежным покровом в среднем 63 дня. В холодные зимы продолжительность залегания снежного покрова достигает 113 дней, в теплые зимы составляет всего 7 дней. Первый снег обычно выпадает в конце октября или в начале ноября. Толщина снежного покрова достигает 40 см. глубина промерзания почвы – 2 м.

Таблица 6.1.7 - Продолжительность безморозного периода

Продолжительность	
Средняя	223
Минимальная	175
Максимальная	267

Устойчивый снежный покров наблюдается менее чем в 50% зим, устанавливается обычно во второй половине декабря. Зима, как правило, умеренно холодная и малоснежная, основное количество осадков приходится на зимне-весенний период. Период с устойчивым снежным покровом длится в среднем до 15 дней, большая часть снега сильными ветрами сдувается в пониженные участки рельефа, где могут образовываться снежные заносы. Наиболее ранняя дата установления устойчивого снежного покрова - 30 ноября, средняя дата схода снежного покрова 9 марта, наиболее поздняя - 20 апреля.

Таблица 6.1.8 - Средняя декадная высота снежного покрова (см)

Станция	Месяц												За зимний период		
	XII			I			II			III			Сред.	Макс.	Миним.
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Бейнеу	1	2	2	2	4	5	5	5	5	4	3	3	9	29	0

Средние запасы воды в снеге из наибольших значений за зиму колеблются по территории в пределах 25-35 мм.

Влажность воздуха. Территория района относится к зоне недостаточного увлажнения. Среднегодовая относительная влажность воздуха в районе месторождения составляет 58%. Максимальная относительная влажность достигает в декабре 85%, минимальная 35% - в августе.

Средние многолетние величины относительной влажности воздуха в районе месторождения составляют 58% (таб. 6.1..9). Наибольшая относительная влажность отмечается в период с ноября по март (68-78%).

Таблица 6.1.9- Среднемесячные и годовые величины влажности

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бейнеу	75	72	68	51	40	33	31	28	37	56	71	78

Солнечная радиация. Незначительное развитие облачности обуславливает большой приток солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния в районе составляет 2500–3000 часов в год. Величина радиационного баланса по территории области колеблется в пределах 39-45 ккал/см²год (таб. 6.1.10).

Таблица 6.1.4 - Средние месячные и годовая величина радиационного баланса (ккал/см²)

Станция	1	11	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Бейнеу	-0,1	0,7	2,2	5,3	7,5	7,7	7,8	6,3	4,3	2,2	0,5	-0,1	39,0

Суммарная солнечная радиация для района расположения месторождения составляет 120-130 ккал/см² в год.

На большей части территории Мангистауской области радиационный баланс является положительным в течение 10 месяцев, на побережье Каспийского моря – 11 месяцев.

Сейсмичность района.

Согласно общепринятым сейсмическим районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 6 баллов по шкале MSK-64.

6.2 Геолого-физическая характеристика месторождения

В разрезе месторождения выделяются два основных гидрогеологических комплекса: подсолевой и надсолевой, разделенные кунгурским водоупором, и представляющие собой самостоятельные системы со своими гидрогеологическими режимами.

Подсолевой гидрогеологический комплекс представлен водоносными комплексами среднекаменноугольного, верхнекаменноугольного и пермского возрастов и простирается в сторону погруженных частей Прикаспийской впадины.

Надсолевой гидрогеологический комплекс находится в условиях инфильтрационного гидродинамического режима. Главные источники питания горизонтов располагаются в пределах Актюбинского Приуралья и склонов Мугоджар. Движение вод в региональном масштабе направлено с северо-востока на юго-запад. Выделяются водоносные комплексы триасовых, юрских, неокомских и альб-сеноманских отложений.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка за счет испарения, перетока в пониженную часть рельефа – сор Мертвый Култук и частично транспирации растительностью.

Опресненные линзы подземных вод горизонта используются населением для личных нужд и водопоя скота. На исследуемой территории водоносный горизонт с поверхности не защищен, в силу чего подвержен загрязнению. Пресных вод в данном районе не обнаружено, поверхностные воды отсутствуют. На участке, в период бурения скважин, подземные воды вскрыты на глубине 2,5м, на абсолютной отметке – 21,30м.

Подземная вода представлена рассолами с минерализацией 29657,8 мг/дм³. Тип воды сульфатно-хлоридный – магниево-кальциево-натриевый. По содержанию сульфатов (2965 мг/дм³) подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементах и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (15975мг/дм³) подземные воды неагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании в зонах жидкой среды и капиллярного подсоса.

Грунты ИГЭ - З(песок мелкий) непросадочный, остальные элементы ИГЭ-1(супесь песчанистая), ИГЭ-2(супесь песчанистая пластичной консистенции) и ИГЭ-4 (песок мелкий) просадочные. Тип просадочности – I.

Нормативная глубина сезонного промерзания Нормативная глубины сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин – 0,709 м

для супесей, песков мелких и пылеватый – 0,864 м

для песков гравелистых, крупных и средней крупности 0,926

для крупнообломочных грунтов – 1,049 м

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы составит:

для суглинков и глин – 0.88 м,

супесей, песков мелких и пылеватых – 1,08 м;

для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,16м;

для крупнообломочных грунтов – 1,31 м.

Литолого-стратиграфическая характеристика

Палеозойская эратема (Pz)

Палеозойские отложения, вскрытые скважинами на исследуемой территории и соседних площадях, представлены каменноугольными и нижнепермскими осадками.

Каменноугольная система (С)

Каменноугольные отложения в районе контрактного участка Айыршагыл представлены шельфовыми и депрессионными внутрибассейновыми терригенно-карбонатными породами в объеме нижнего карбона и нерасчлененных осадков среднего и верхнего карбона. Граница между шельфовыми и бассейновыми типами разрезов в пределах контрактной территории проходит вдоль северо-западного склона Южно-Эмбинского поднятия, по линии структур Бекбулат Северный

Айыршагыл Юго-Восточный. Северная часть контрактного участка, где расположена структура Айыршагыл, рассматриваемая в настоящем «Дополнении к Проекту оценочных работ ...», расположена в бассейновой зоне.

Пермская система (Р)

Породы каменноугольного возраста перекрываются нижнепермскими отложениями, которые на структуре Айыршагыл пройдены подсолевыми скважинами А-2, А-3, А-4, А-5. По

литологическому составу среди пород этого возраста четко выделяются внизу карбонатная и терригенная толщи, а вверху - соленосная и сульфатно-терригенная толщи.

Мезозойская эратема (MZ)

Отложения верхней перми на участке работ размыты, поэтому на отложениях палеозойского возраста с перерывом и угловым несогласием залегают мезозойские породы. В их составе выделяются образования триасовой, юрской и меловой систем.

Триасовая система (T)

На основании литологической характеристики пород и палинологических определений триасовые отложения делятся на две толщи. Нижняя, красноцветная толща, условно отнесена к нерасчлененным отложениям нижнего-среднего триаса (оленекский и анизийский ярусы). Верхняя сероцветная толща имеет верхнетриасовый возраст.

Юрская система (J)

Несогласно на разновозрастных горизонтах триаса залегают юрские отложения, которые представлены всеми тремя отделами: нижним, средним и верхним.

Меловая система (K)

Меловые отложения с размывом залегают на отложениях волжского яруса и сложены мощной толщей песчано-глинистых пород нижнего мела и карбонатно-терригенной толщей верхнего мела.

Палеогеновые отложения (P)

Разрезы палеогена представлены всеми тремя отделами: палеоценом, эоценом и олигоценом. Они сложены в нижней части мергелями, глинистыми мергелями, глинистыми известняками. Средняя и верхняя части представлены преимущественно глинистыми мергелями с прослойями глин.

Толщина палеогеновых отложений на площади Айыршагыл колеблется от 360 м (скв.А-5) до 461 м (скв.А-4).

Четвертичные отложения (Q)

Четвертичные отложения представлены эоловыми песками, зеленовато-серыми глинистыми супесями. На участках соров отлагаются темно-серые глины и черные илы с кристаллами соли и гипса. Толщина современных отложений колеблется от 5 до 18 м.

Тектоника

Исследуемая площадь расположена в юго-восточной прибрежной части Прикаспийской впадины, в зоне сочленения ее с Северным Устюртом, на северо-западном склоне Южно-Эмбинского палеозойского поднятия. Южно-Эмбинское поднятие представляет собой крупную инверсионную палеозойскую структуру северо-восточного простирания.

Основным структурным элементом по фундаменту является Тугаракчанский прогиб, в основной части которого подошва чехла прослеживается на глубинах 11-13 км. Серияй разломов прогиб разобщен на ряд блоков, опущенных на разные глубины, в пределах которых обособились отдельные тектонические зоны, сформированные в последующие этапы геологического времени. Разрывные нарушения определяют общее простиранье и размеры отдельных блоков и всего грабена в целом .

6.3 Планируемые показатели производства.

Под намечаемой деятельностью ТОО «СУР Недр» планирует строительство и последующий ввод в эксплуатацию проектируемого объекта – Пункт перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе Мангистауской области.

Основное назначение рассматриваемого объекта – сбор, складирование (накопление) и последующий вывоз на специализированные комплексы (полигоны) для дальнейшей переработки и утилизации отходов бурения (ОБР - бурового раствора и БШ - буровых шламов), которые образуются в процессе проведения буровых работ при разведке и освоении нефтяных месторождений на контрактной территории ТОО «BNG Ltd».

В настоящее время ведутся работы по заключению контракта с ТОО «BNG LTD» для временного размещения и складирования буровых отходов на момент бурения плановой скважины с последующим вывозом на утилизацию на специализированный полигон. При этом право собственности на отходы остаются у недропользователя. В этом случае оператор объекта согласно действующему законодательству не предусматривает на данном этапе оформление и получение отдельной правоустанавливающей лицензии.

Рабочим проектом рассматривается порядок, этапы, виды работ, направленных на прием отходов (БШ и БР) образовавшиеся на различных месторождениях, расположенных вблизи, при проведении производственной деятельности.

Основным видом отхода, рассматриваемым данным проектом являются буровой шлам (БШ) и отработанный буровой раствор (ОБР), образовавшиеся в результате хозяйственной деятельностью нефтедобывающего предприятия.

Производственные отходы БШ и ОБР с буровых площадок до Пункта приема и временного хранения (накопления), будут доставляться автосамосвалами и автоцистернами.

Целью данного проекта является выполнение природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию воздействия техногенных факторов на существующее состояние компонентов окружающей морской среды, путём уменьшения объёмов накопленных производственных отходов и сокращения времени нахождения их непосредственно на буровых площадках.

Участок под строительство технологических карт предусматривается на специально отведенном земельном участке, с низкой водонепроницаемостью и низким залеганием грунтовых вод.

Технологические решениями предусматривается - прием (накопление), временное хранение отходов производства и последующие передача (вывоз) их на специализированные комплексы по переработке.

Планируемый объем поступления (накопления) отходов – БШ (Буровой шлам) и БР (Буровой раствор) на площадку временного хранения составляет:

- жидккая фаза – 2300 тн/год;
- твердой фазы – 3000 тн/год.

Определение суточного или месячного технологических показателей не представляется возможным ввиду отсутствия фактических сведений о работе аналогичных предприятий. По мере получения такой информации оператором объекта будут подготовлены аналитические материалы.

Производственные отходы будут накапливаться и временно храниться непосредственно в специально оборудованных сооружениях - технологических картах (две карты), выполненных из монолитного железобетона, по периметру установленным съемным ограждением.

Срок накопления отходов бурения на площадках временного хранения рассматриваемого объекта не будет превышать 6 месяцев согласно ст. 320 Экологического кодекса РК.

Поступление производственных отходов с месторождений до Пункта перевалки буровых отходов, будет осуществляться автотранспортом (самосвалами).

После входного контроля и учёта, буровые отходы будут навалом с самосвала опрокидываться в железобетонную карту и при необходимости фронтальным погрузчиком перемещаться внутри карты.

Затем, пока борт самосвала находится верхнем положении, моечным агрегатом «Karcher» под давлением и высокой температурой будет промыта водой, с целью смыва остатков отходов со стенок.

По мере накопления (заполнения карты) но в срок не более 6 месяцев, данные отходы будут передаваться сторонней специализированной организации для последующей переработке и утилизации.

Выемка с технологических карт БШ или ОБР и погрузка в автосамосвалы для последующей транспортировки на полигоны (комплексы) по переработке отходов, будет, осуществляется фронтальным погрузчиком, а жидкая фаза ассенизатором.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1 Краткая характеристика технологии производства

Основное назначение объекта «Пункта перевалки буровых отходов» – сбор, складирование (накопление) и последующий вывоз на специализированные комплексы (полигоны) для дальнейшей переработки и утилизации отходов бурения (ОБР - бурового раствора и БШ - буровых шламов), которые образуются в процессе проведения буровых работ при освоение нефтяных месторождений данного региона.

Данным проектом предусматривается строительство площадки для приема (накопление) и времененного хранение отходов, в состав которого входят следующие здания и сооружения:

- КПП-операторная. Склад;
- Ванна для дезинфекции колес;
- Автомобильные весы;
- Карта временного хранения бурового шлама (БШ);
- Карта временного хранения отработанного бурового раствора (ОБР);
- ДЭС;
- Надворный туалет.

КПП-операторная. Склад

Здание полностью заводского изготовления, блочно-контейнерного типа - одноэтажная, с габаритными размерами в плане 2,4x12,0м, высотой 2,7м, разделенная на два помещения глухой перегородкой.

Конструкция блока состоит из каркаса, основания, стенных и кровельных панелей. Крыша односкатная с неорганизованным водоотводом. Основание выполнено из системы металлических балок, обшито металлическими профилированными листами с заполнением из негорючего синтетического материала.

Каркас блока выполнен из замкнутых сварных профилей толщиной 4мм, приваренных к основанию.

Стеновые и кровельные стены следующей конструкции: от наружной стороны к внутренней - металлический профильный лист, теплоизоляционный слой из несгораемых минераловатных плит толщиной 100мм, внутренняя металлическая окрашенная оболочка из профильных листов толщиной 0.4мм.

Окна - металлопластиковые, наружные двери металлические.

Блок укомплектован оборудованием отопления, системой автоматической пожарной сигнализации, освещением и розеточной системой.

Фундаментами для здания служат дорожные плиты 1П-30-18 по ГОСТ 21924.0-84.

Технико-экономические показатели:

- Площадь застройки 30,51 м².
- Полезная площадь здания 26,82 м².
- Строительный объем 96,85 м³.

Здание КПП-операторной и склада, III-а степени огнестойкости.

Уровень ответственности – III уровень, пониженный (мобильный комплекс контейнерного и блочного исполнения);

Класс взрывопожароопасности – Г.

Ванна для дезинфекции колес

Ванна для дезинфекции колес выполнена из монолитного железобетона, размерами в плане 9,8x4,0м, глубиной 0,5м. Ванна с двух сторон оборудована пандусами, для съезда-выезда автотранспорта.

Площадь застройки 40,2 м².

Уровень ответственности - III уровень, пониженный (сооружение временного и вспомогательного назначения).

Карта для временного хранения отходов ОБР и БШ (2 шт.)

Карта для временного хранения отходов, представляет собой монолитный железобетонный бассейн, имеющий с одной стороны пологий пандус, для заезда/выезда спецтехники. Габаритные размеры карты в плане 45,0x5,0м, глубиной 2,0м.

По периметру карты установлены съемное ограждение из типовых металлических изделий. С целью предотвращения пробуксовки колес спецтехники, на поверхности пандуса предусмотрены поперечные бороздки.

Уровень ответственности - III уровень, пониженный (сооружение временного и вспомогательного назначения).

Автомобильные весы

Автомобильные весы платформенные, заводского изготовления грузоподъемностью 30тн. Бесфундаментное исполнение. Двухсторонний заезд на платформу (заездной пандус в комплекте). В комплект поставки включено программное обеспечение, позволяющее обрабатывать данные измерений и выводить их на компьютер находящийся в здании КПП.

Площадка для автомобильных весов размерами в плане 4,0x15,0м.

Габариты весов: ширина рабочая 3 метра, общая длина платформы от 6 метров до 12 метров. Максимальная нагрузка (Max) - от 20 до 40 т.

Надворный туалет на 1 очко

Надворный туалет выполнен из пиленного камня ракушечника, толщиной 190мм, размерами в осях 1,6x2,0м. Кровля односкатная, выполнена из металлического профнастила по деревянной обрешётке. Септик из монолитного железобетона. Общий вид показан на рис. 4-4.

Уровень ответственности – III уровень, пониженный (сооружения вспомогательного назначения).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной не менее 50мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за три раза.

Антикоррозийная защита металлических конструкций блоков: все металлические конструкции блочных зданий подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75 микрон, связующим слоем эпоксидной краски толщиной в 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной в 50 микрон.

Перечень и характеристика основного технологического оборудования

На данной площадке будет использоваться следующее оборудование:

- аппарат высокого давления, «KARCHER HDS 10/20-4 M»;
- дизель-генератор.

Основные технические характеристики применяемого технологического оснащения приведены ниже, в таблица 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Аппарат высокого давления, «KARCHER HDS 10/20-4 M»	
	Масса, не более 167,3 кг
Макс. температура	80 -155 °C
Габариты: - длина; - ширина; - высота.	- 1330 мм - 750 мм - 1060 мм
Рабочее давление	3 -20 Мпа
Потребляемая мощность	7,8 кВт
Количество	1 шт.

Дизельная электростанция АД-10-Т400 «Ricardo»	
	Масса, не более 250 кг
Номинальная мощность	10 кВт (13 кВа)
Габариты (в кожухе)	1,8x0,8x1,31(h) мм
Напряжение	400 /230 В
Кол-во фаз	3
Частота	50 Гц
Номинальный ток	18 А

Мобильные осветительные мачты на основе ДГУ «Himoinsa»	
	Кол-во ламп 4 шт. (1000Вт)
Модель ДГУ	YANMAR L100
Габариты: - длина; - ширина; - высота.	- 417 мм - 470 мм - 493 мм
Номинальная мощность	6,2 кВт
Номинальные обороты	3000 об/мин
Напряжение	12 В

Экскавация и транспортировка отходов

Экскавация отходов (БШ и ОБР) с технологических карт осуществляется спецтехникой, как правило фронтальным погрузчиком или экскаватором, непосредственно в технологических картах, с последующей загрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка отходов на технологические площадки осуществляется специализированным автотранспортом, в соответствии с «Инструкцией по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Автотранспорт, предназначенный для транспортировки промышленных отходов, переоборудуется с целью обеспечения механизации погрузки и выгрузки отходов (скипов) и невозможности загрязнения окружающей среды при погрузке, транспортировке и выгрузке, а также для обеспечения удобства и безопасности обслуживания. Так как высохшие буровые шламы имеют пылевидные свойства, при перевозке их в открытых кузовных машинах необходимо использовать

ткань покрытия, чтобы при транспортировке отходов не загрязнять окружающую среду. Ткань покрытия открытых кузовов должна быть трудно воспламеняющейся, непромокаемой, хорошо натянутой и перекрывать борта не менее чем на 200 миллиметров.

Каждый автомобиль, предназначенный для перевозки отходов, комплектуется набором инструментов для мелкого ремонта, огнетушителем (порошковым или углекислотным) вместимостью 5,0 литров, средствами индивидуальной защиты водителя.

Поступающие на технологическую площадку отходы подвергаются, входному контролю, включающему визуальный осмотр отходов, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов, занесением в входной журнал.

Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр отходов, проверка актов на перемещение и прием-передачу отходов.

Результаты входного контроля заносятся в «Журнал приема и размещения отходов», который включает схему размещения отходов партии.

Разгрузка автотралов (длинномеров), доставляющих отходы (скипы), осуществляется непосредственно на технологической площадке, возле технологических карт.

Минимальный перечень потребности в технологическом оборудовании, машин и спецтехники необходимые для эксплуатации технологических карт, приведены в таблице 7.1.2.

Таблица 7.1.2

Операция	Вид техники	Модель	Кол-во
Разгрузка отходов (скипов) и установка в опрокидывающее устройство	Вилочный погрузчик	Kalmar	1
Погрузка отходов в самосвалы, устройство технологических карт	Фронтальный погрузчик	ZL50C	1
Для погрузки и транспортировки отходов	Автосамосвал	Камаз-53228	
Для обслуживания персонала	Автомобиль	НИВА	1
Для забора жидкого остатка в картах	Автоцистерна	На базе Камаз	1

Численность производственного персонала

Режим работы - 1 смена, 8 часовой рабочий день. Численность производственного персонала составляет 6 человек, из них:

- Охрана – 1 чел. (круглосуточно);
- Диспетчер – 1 чел.;
- Начальник участка – 1 чел.;
- Оператор мойки (агрегата) – 1 чел.;
- Оператор погрузчика – 1 чел.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью определения источников загрязнения атмосферы были определены промышленные площадки:

Промплощадка №1 – Строительство пункта перевалки буровых отходов

Промплощадка №2 – Эксплуатация пункта перевалки буровых отходов

В процессе строительства основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе проведения битумных и сварочных работ, покрасочных работ, транспортировки, разгрузки и хранении пылящих материалов, работе двигателей внутреннего сгорания.

К стационарным источникам выброса отнесен битумный котел и дизельный сварочный агрегат.

К неорганизованным стационарным источникам выбросов отнесены: сварочный и покрасочный посты, транспортировка, разгрузка и перевалка пылящих материалов, битумообработка и т.д.

К неорганизованным передвижным источникам выбросов отнесена - площадка движения спецтехники и автотранспорта (выбросы от ДВС при движении).

При строительстве источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных - от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта будут являться:

- Источник № 0001 – битумный котел;
- Источник № 0002 – дизельный агрегат;
- Источник № 6001 – выемка грунта;
- Источник № 6002 – планировка грунта и ПГС;
- Источник № 6003 – транспортировка материалов;
- Источник № 6004 – разгрузка материалов;
- Источник № 6005 – устройство щебеночного покрытия;
- Источник № 6006 – сварочные работы;
- Источник № 6007 – битумные работы;
- Источник № 6008 – покрасочные работы;
- Источник № 6009 – площадка движения спецтехники и автотранспорта

Общее число источников выброса при проведении работ – 11, из них: 2 источника отнесены к организованным, 9 источников - к неорганизованным.

При эксплуатации проектируемого оборудования в атмосферу в основном будут выделяться продукты сгорания топлива, углеводороды С12-С19 и пыль неорганическая.

При эксплуатации источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных - от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Исходные данные для оценки воздействия на атмосферный воздух:

К организованным источникам выбросов относятся:

- Источник № 0001 – Дизельный генератор;
Источник № 0002 – Выхлопная труба прожекторной мачты;
Источник № 0003 – Выхлопная труба прожекторной мачты;
Источник № 0004 – Выхлопная труба прожекторной мачты;
Источник № 0005 – Выхлопная труба прожекторной мачты.

К неорганизованным источникам выбросов относятся:

- Источник № 6001 – Карта для временного складирования бурового шлама
Источник № 6002 – Карта для временного складирования ОБР.

Передвижные неорганизованные источники:

- Источник № 6003 – площадка движения спецтехники и автотранспорта;
Источник № 6004 – стоянка спецтехники и автотранспорта.

Определены 9 источников загрязнения атмосферы, из них 5 организованные источники выбросов загрязняющих веществ и 4 – неорганизованных источников. Передвижные источники не нормируются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от всех источников приведены в приложении 1.

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Проектируемая технология не требует внедрения пылегазоочистного оборудования.

7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На предприятии используется технологическое оборудование надежное в эксплуатации и отвечающее современному уровню развития производства.

7.4. Перспектива развития предприятия

Перспектива развития предприятия связана с дальнейшим переходом на технологию переработки отходов. В этой связи Компания разрабатывает проектно сметную документацию, а также формление лицензии на этот вид деятельности.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также характеристики источников сведены в таблицу 7.5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2022г.

Пр оц ес тв о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов в рабочем году	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника выбросов на карте - схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и меры опрятности по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ			
		Наименование	Количествово, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
00		Дизельный генератор	1	4380	Дизельный генератор	0001	4,5	0,1	5,92	0,0464957	450	392	301							0301	Азота диоксид	0,0229	1304,363	0,3978	2022
																				0304	Азот оксид	0,0037	210,749	0,0646	2022
																				0328	Углерод	0,0019	108,222	0,0347	2022
																				0330	Сера диоксид	0,0031	176,573	0,052	2022
																				0337	Углерод оксид	0,02	1139,181	0,3469	2022
																				0703	Бенз/а/пирен	4E-08	0,002	0,0000006	2022
																				1325	Формальдегид	0,0004	22,784	0,0069	2022
																				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,01	569,591	0,1734	2022
00		Выхлопная труба прожекторной мачты	1	2920	Выхлопная труба прожекторной мачты	0002	2,5	0,1	14,31	0,1123907	450	218	-352							0301	Азота диоксид	0,0142	334,606	0,1603	2022
																				0304	Азот оксид	0,0023	54,197	0,0261	2022
																				0328	Углерод	0,0012	28,277	0,014	2022
																				0330	Сера диоксид	0,0019	44,771	0,021	2022
																				0337	Углерод оксид	0,0124	292,191	0,1398	2022

																0703	Бенз/а/пирен	2E-08	0,0005	0,000 0003	2022	
																1325	Формальдегид	0,000 3	7,069	0,002 8	2022	
																2754	Углеводороды предельные C12-19	0,006 2	146,09 6	0,069 9	2022	
00	Выхлопная труба прожектор ной мачты	1	292 0	Дизель генератор прожектор ной мачты	0003	2,5	0,1	14,31	0,11 2390 7	450	- 49 8	37 8					0301	Азота диоксид	0,014 2	334,60 6	0,160 3	2022
00	Выхлопная труба прожектор ной мачты	1	292 0	Дизель генератор прожектор ной мачты	0004	2,5	0,1	14,31	0,11 2390 7	450	- 49 3	- 50 6					0301	Азота диоксид	0,014 2	334,60 6	0,160 3	2022
00	Выхлопная труба прожектор ной мачты	1	292 0	Дизельген ератор прожектор ной мачты	0005	2,5	0,1	14,31	0,11 2390 7	450	51 3	16 3					0301	Азота диоксид	0,014 2	334,60 6	0,160 3	2022

															0703	Бенз/а/пирен	2E-08	0,0005	0,000 0003	2022			
															1325	Формальдегид	0,000 3	7,069	0,002 8	2022			
															2754	Углеводороды предельные С12-19	0,006 2	146,09 6	0,069 9	2022			
00	Карта для временного складирования бурового шлама	1	4380	Карта для временного складирования бурового шлама	6001	2				25	45 7	- 15 8	25	282				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,275		7,484 4	2022
00	Карта для временного складирования ОБР	1	4380	Карта для временного складирования ОБР	6002	2				25	31 5	- 16 1	30	287				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,275		7,484 4	2022

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях строительства и эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств, сооружений и оборудования;

- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- коррозия и дефекты трубопроводов, нефтепромыслового оборудования;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления (землетрясения, оползни и др.).

К потенциально возможным аварийным ситуациям на промысле можно отнести следующие:

- разлив нефти или дизельного топлива;
- неконтролируемый выброс пластовых флюидов;
- выброс попутного газа при неполадках на факеле.

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий аварийных ситуаций являются:

- тщательный контроль состояния емкостей;
- обвалование емкостей с пожароопасными веществами и создание под ними площадок каре с непроницаемым экраном;
- периодический визуальный осмотр емкостей для хранения нефтепродуктов;
- своевременная ревизия всего оборудования;
- оборудование всех трубопроводов обратными клапанами;
- создание и хранение аварийного комплекта инструмента и технических средств для борьбы с разливами (насосы, пустые бочки, сорбенты, автоцистерны и автосборщики, пеноотделители и т.д.); разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте;
- дооборудование локальными системами оповещения и сигнализации;
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии;
- своевременное диагностирование состояния оборудования, трубопроводов и запорной арматуры.

А также, на предприятии разработана и внедрена система управления промышленной безопасностью и охраной труда, обеспечивающая:

производственный контроль за обеспечением промышленной безопасности;

определение функций, обязанностей и ответственности работников подразделений предприятия по обеспечению промышленной безопасности и охране труда;

оперативный контроль за обеспечением промышленной безопасности, за безопасным ведением всех видов работ во всех подразделениях предприятия;

планирование, организацию, координацию и проведение работ по поддержанию необходимого уровня профессиональной подготовленности руководителей и специалистов, производственного персонала предприятия;

организацию надзора за соблюдением требований по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда на предприятии;

материальное стимулирование работников, совмещающих основные производственные обязанности с надзорными и контрольными функциями по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда.

На предприятии разработан план локализации аварийных ситуаций, в котором приведены меры и действия персонала по предупреждению аварийных ситуаций, а в случае их возникновения - по локализации и снижению негативного влияния возможных их последствий. Данный план предусматривает:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению и ликвидации аварий;
- наличие на предприятии средств оповещения в случае возникновения аварий всех работников предприятия, в том числе руководителей и специалистов, производственного персонала предприятия;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации.
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- устройство системы пожаротушения;
- обеспечение производства достаточным количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Все технологическое оборудование, средства контроля, управления, сигнализации, связи и противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) предприятия эксплуатируется в соответствии с их паспортными данными, техническими характеристиками и утвержденными инструкциями по эксплуатации. Продолжительная и безопасная эксплуатации оборудования, устройств и приборов обеспечивается, прежде всего, поддержанием их в работоспособном состоянии путем их технического обслуживания и ремонта. Все неисправности оборудования выявляются при внешнем осмотре со следующей периодичностью:

средства контроля, управления, исполнительные механизмы, ПАЗ, средства сигнализации и связи - не реже одного раза в сутки работниками службы КИПиА;

автоматические системы пожаротушения - не реже одного раза в месяц специально назначенными лицами совместно с работниками пожарной охраны.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (ПДВ).

Таким образом, соблюдение соответствующих норм, требований, правил и мер по технике безопасности и правильное выполнение производственных работ в соответствии с утвержденным предприятием технологическим регламентом исключает возникновение любых аварий на производстве.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблицах 7.7.1-7.7.2 приведен перечень и выбросы загрязняющих веществ на 2022г пункта перевалки буровых отходов.

Таблица 7.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКсс., мг/м ³	Класс опасности	Выбросы, г/сек	Выбросы, т/год
0123	Оксид железа			0,04	3	0,0019	0,0001
0143	Оксиды марганца		0,01	0,001	2	0,0002	0,00001
0301	Азота диоксид		0,200	0,04	2	0,0344	0,00260
0304	Азот оксид		0,400	0,060	3	0,0051	0,0004
0328	Углерод		0,15	0,05	3	0,0055	0,0007
0330	Сера диоксид		0,5	0,05	3	0,0145	0,0020
0337	Углерод оксид		5,0	3,0	4	0,0746	0,0094
0342	Фтористый водород		0,02	0,005	2	0,0001	0,000004
0344	Фториды неорганические		0,20	0,030	2	0,0006	0,00002
0616	Ксиол		0,2		3	0,1944	0,0033
0703	Бенз/а/пирен		-	0,000001	1	3,3E-08	9,8E-10
1325	Формальдегид		0,035	0,003	2	4,0E-04	1,0E-05
2752	Уайт-спирит		1		-	0,0694	0,0015
2754	Углеводороды предельные С12-С19		1,0	-	4	0,0096	0,0004
2908	Пыль неорганическая		0,3	0,10	3	7,6802	0,91021
ИТОГО:						8,090900033	0,93065400098

Таблица 7.7.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,0797	1,039	
0304	Азот оксид		0,4	0,06		3	0,0129	0,169	
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,0067	0,0907	
0330	Сера диоксид			0,125		3	0,0107	0,136	
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,0696	0,9061	
0703	Бенз/a/пирен			0,000001		1	0,00000012	0,0000018	
1325	Формальдегид		0,035	0,003		2	0,0016	0,0181	
2754	Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0,5838	15,4218	
В С Е Г О:							0,7650001	17,7807018	

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.

Количество загрязняющих веществ определялось теоретически расчетным путем по действующим в Республике Казахстан методическим документам. Исходными данными для теоретического расчета явились характеристики технологического оборудования, состав и расход материалов, полученные в период инвентаризации. Расчетное обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу представлено в Приложении 1.

• Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 – п.;

- Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №13 к ПМООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Приложение №43 к ПМООС №298 от 29 ноября 2010 г.

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;

- РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов);

- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к ПМООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические характеристики коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

N п/п	Наименование	Значение
1	Климатический район	IV - Г
2	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
3	Коэффициент рельефа местности	1.0
4	Среднегодовая температура воздуха	10
	- наиболее жаркого месяца	+27,9 С
	- наиболее холодного месяца	-7,2 С
5	Относительная среднемесячная влажность воздуха, %	
	- холодного месяца	80
	- жаркого месяца	30
6	Среднегодовая роза ветров, %	
	С	6
	СВ	5
	В	19
	ЮВ	24
	Ю	11
	ЮЗ	6
	З	15
	СЗ	14
7	Скорость ветра (И) (по средним многолетним данным), повторяемость применения которой составляет 5%, м/сек	10

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» Приложение № 18 к Приказу МООС № 100-П от 18.04.2008 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Расчеты рассеивания выполнялись с учетом приведенных в таблице метеорологических характеристик и коэффициентов, влияющих на рассеивание выбросов в атмосфере и создание приземных концентраций.

Моделирование выполнялось с учетом значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (по данным из отчета по мониторингу для ТОО «BNG Ltd» за 4-ой квартал 2021 года).

Таблица 4.1. Результаты измерения концентраций загрязняющих веществ на границе СЗ3

Исследуемая территория	Номер точки	Концентрация ЗВ, определенная газоанализаторами, мг/м ³							
		Контролируемые параметры		SO ₂	CO	Углево- дороды	CH ₄	NO	NO ₂
		ПДК _{с.с.}		0,05	3,0	50,0	50	0,06	0,04
IV квартал 2021г.									

СЗЗ участка Айыршагил	1	Концентрация ЗВ	0,0024	0,189	0,756	0,105	0,00378	0,00224	0,00223	0,0435
		кратность ПДК	0,048	0,063	0,0151	0,0021	0,063	0,056	0,0446	0,435
	2	Концентрация ЗВ	0,0034	0,226	0,532	0,108	0,00405	0,00234	0,00236	0,0392
		кратность ПДК	0,068	0,075	0,0106	0,0022	0,0675	0,0585	0,0472	0,392
	3	Концентрация ЗВ	0,00264	0,244	0,497	0,115	0,00393	0,00265	0,00235	0,0308
		кратность ПДК	0,0528	0,081	0,0099	0,0023	0,0655	0,066	0,047	0,308
	4	Концентрация ЗВ	0,00284	0,222	0,523	0,131	0,00408	0,00306	0,00182	0,0267
		кратность ПДК	0,0568	0,074	0,0405	0,0026	0,068	0,0765	0,0364	0,267
Среднее значение за IV квартал 2021г.		0,00282	0,22	0,577	0,115	0,00396	0,00257	0,00219	0,035	

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/A \leq 1, (3)$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК - экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимальноразовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq PDK_{sc}, (4)$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C_1/\text{ЭНК}_1 + C_2/\text{ЭНК}_2 + \dots + C_n/\text{ЭНК}_n \leq 1, (5)$$

где: C1, C2, ..., Cn - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

ЭНК1, ЭНК2, ..., ЭНКn - концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Расчеты рассеивания проводились для 2022 года.

При моделировании рассеивания приземных концентраций принят расчетный прямоугольник в системе координат со следующими параметрами: 2000 x 2000, шаг 200 по месторождению Айыршагил. Результаты расчета рассеивания представлены в Приложении № 1

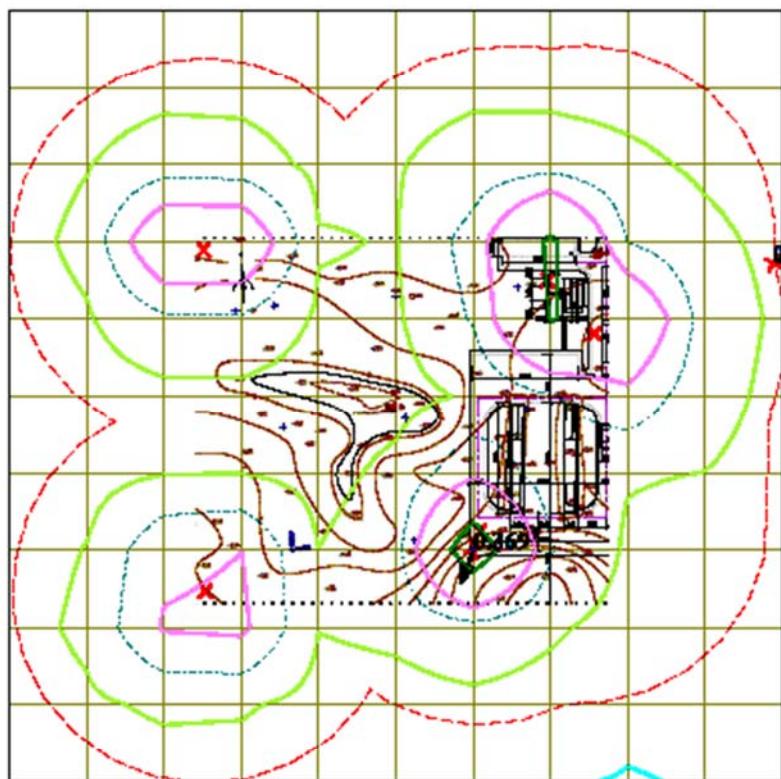
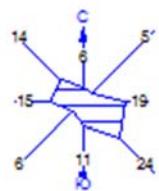
8.2 Анализ результатов расчетов рассеивания

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов загрязняющих веществ показал, что при реализации проектируемых работ на месторождениях качество атмосферного воздуха будет удовлетворять санитарно-гигиеническим нормативам.

Ниже представлена таблица результатов расчетов рассеивания

Для веществ группы суммации азота диоксид и серы диоксид установлены максимальные концентрации 0,3689935 ПДК (см. карты рассеивания).

Город : 083 ТОО "СурНедра"
 Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 _31 0301+0330



Условные обозначения:
 □ Санитарно-защитные зоны, групп
 1 Максим. значение концентрации
 1 Максимум на границе СЗЗ
 — Расчетные прямоугольники, группы

Изолинии в долях ПДК
 0.021 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.155 ПДК
 0.288 ПДК
 0.388 ПДК

0 147 441 м.
 Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.388935 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТОО "СУР Недр", Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недр"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		0.82782(0.1197)/ 0.82782(0.1197) вклад предпр.= 15%		844/-631 6001 6002		57 42.9	Основное производство Основное производство	

8.3 Предложения по нормативам НДВ

Учитывая результаты расчетов рассеивания, выбросы от всех источников для ТОО «СУР Недр», предлагается принять в качестве НДВ по всем загрязняющим веществам.

Предложения по нормативам НДВ всех загрязняющих веществ для отдельных источников (г/с, т/год) и в целом по предприятию представлены в таблице 8.3.1

Таблица 8.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период строительства

Строительство	6008			0,1944	0,0033	0,1944	0,0033	2022
<i>итого по в-ву 0616:</i>				0,1944	0,0033	0,1944	0,0033	
(0703) Бенз/a/пирен (54)								
Организованные источники								
Строительство	0002			3,3E-08	9,8E-10	3,3E-08	9,8E-10	2022
<i>итого по в-ву 0703:</i>				3,30E-08	9,80E-10	3,30E-08	9,80E-10	
(1325) Формальдегид (619)								
Организованные источники								
Строительство	0002			0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	2022
<i>итого по в-ву 1325:</i>				0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Организованные источники								
Строительство	0002			0,0090	0,0003	0,0090	0,0003	2022
<i>итого по в-ву 2754:</i>				0,0090	0,0003	0,0090	0,0003	
(2752) Уайт-спирит								
Не организованные источники								
Строительство	6008			0,0694	0,0015	0,0694	0,0015	2022
<i>итого по в-ву 2752:</i>				0,0694	0,0015	0,0694	0,0015	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Не организованные источники								
Строительство	6007			0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	2022
<i>итого по в-ву 2754:</i>				0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Не организованные источники								
Строительство	6001			0,8800	0,3770	0,8800	0,3770	2022
	6002			0,4000	0,3027	0,4000	0,3027	2022
	6003			0,0280	0,0010	0,0280	0,0010	2022
	6004			6,3000	0,1849	6,3000	0,1849	2022
	6005			0,0720	0,0446	0,0720	0,0446	2022
<i>итого по в-ву 2908:</i>				7,6800	0,9102	7,6800	0,9102	
(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния								
Не организованные источники								
	6006			0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	2022
<i>итого по в-ву 2909:</i>				0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	
Всего по предприятию:				8,09090003	0,9306540009	8,09090003	0,9306540009	
в том числе факела:				3	8	3	8	
Итого по организованным источникам:				0,13780003	0,0150100009	0,13780003	0,0150100009	
3				8		3	8	
Итого по неорганизованным источникам:				7,953100	0,9156440	7,953100	0,9156440	

Таблица 8.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение		на 2022		НДВ	
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Организованные источники							
Пункт перевалки отходов	0001			0,0229	0,3978	0,0229	0,3978
Пункт перевалки отходов	0002			0,0142	0,1603	0,0142	0,1603
Пункт перевалки отходов	0003			0,0142	0,1603	0,0142	0,1603
Пункт перевалки отходов	0004			0,0142	0,1603	0,0142	0,1603
Пункт перевалки отходов	0005			0,0142	0,1603	0,0142	0,1603
Итого:				0,0797	1,039	0,0797	1,039
Всего по загрязняющему веществу:				0,0797	1,039	0,0797	1,039
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
Организованные источники							
Пункт перевалки отходов	0001			0,0037	0,0646	0,0037	0,0646
Пункт перевалки отходов	0002			0,0023	0,0261	0,0023	0,0261
Пункт перевалки отходов	0003			0,0023	0,0261	0,0023	0,0261
Пункт перевалки отходов	0004			0,0023	0,0261	0,0023	0,0261
Пункт перевалки отходов	0005			0,0023	0,0261	0,0023	0,0261
Итого:				0,0129	0,169	0,0129	0,169
Всего по загрязняющему веществу:				0,0129	0,169	0,0129	0,169
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
Организованные источники							
Пункт перевалки отходов	0001			0,0019	0,0347	0,0019	0,0347
Пункт перевалки отходов	0002			0,0012	0,014	0,0012	0,014
Пункт перевалки отходов	0003			0,0012	0,014	0,0012	0,014
Пункт перевалки отходов	0004			0,0012	0,014	0,0012	0,014
Пункт перевалки отходов	0005			0,0012	0,014	0,0012	0,014
Итого:				0,0067	0,0907	0,0067	0,0907
Всего по загрязняющему веществу:				0,0067	0,0907	0,0067	0,0907
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
Организованные источники							

Пункт перевалки отходов	0001			0,0031	0,052	0,0031	0,052	2022
Пункт перевалки отходов	0002			0,0019	0,021	0,0019	0,021	2022
Пункт перевалки отходов	0003			0,0019	0,021	0,0019	0,021	2022
Пункт перевалки отходов	0004			0,0019	0,021	0,0019	0,021	2022
Пункт перевалки отходов	0005			0,0019	0,021	0,0019	0,021	2022
Итого:				0,0107	0,136	0,0107	0,136	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0107	0,136	0,0107	0,136	2022

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

Организованные источники

Пункт перевалки отходов	0001			0,02	0,3469	0,02	0,3469	2022
Пункт перевалки отходов	0002			0,0124	0,1398	0,0124	0,1398	2022
Пункт перевалки отходов	0003			0,0124	0,1398	0,0124	0,1398	2022
Пункт перевалки отходов	0004			0,0124	0,1398	0,0124	0,1398	2022
Пункт перевалки отходов	0005			0,0124	0,1398	0,0124	0,1398	2022
Итого:				0,0696	0,9061	0,0696	0,9061	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0696	0,9061	0,0696	0,9061	2022

0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Организованные источники

Пункт перевалки отходов	0001			0,00000004	0,0000006	0,00000004	0,0000006	2022
Пункт перевалки отходов	0002			0,00000002	0,0000003	0,00000002	0,0000003	2022
Пункт перевалки отходов	0003			0,00000002	0,0000003	0,00000002	0,0000003	2022
Пункт перевалки отходов	0004			0,00000002	0,0000003	0,00000002	0,0000003	2022
Пункт перевалки отходов	0005			0,00000002	0,0000003	0,00000002	0,0000003	2022
Итого:				0,00000012	0,0000018	0,00000012	0,0000018	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000012	0,0000018	0,00000012	0,0000018	2022

1325, Формальдегид (Метаналь) (609)

Организованные источники

Пункт перевалки отходов	0001			0,0004	0,0069	0,0004	0,0069	2022
Пункт перевалки отходов	0002			0,0003	0,0028	0,0003	0,0028	2022
Пункт перевалки отходов	0003			0,0003	0,0028	0,0003	0,0028	2022
Пункт перевалки отходов	0004			0,0003	0,0028	0,0003	0,0028	2022
Пункт перевалки отходов	0005			0,0003	0,0028	0,0003	0,0028	2022
Итого:				0,0016	0,0181	0,0016	0,0181	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0016	0,0181	0,0016	0,0181	2022

(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)**Организованные источники**

Пункт перевалки отходов	0001			0,01	0,1734	0,01	0,1734	2022
Пункт перевалки отходов	0002			0,0062	0,0699	0,0062	0,0699	2022
Пункт перевалки отходов	0003			0,0062	0,0699	0,0062	0,0699	2022
Пункт перевалки отходов	0004			0,0062	0,0699	0,0062	0,0699	2022
Пункт перевалки отходов	0005			0,0062	0,0699	0,0062	0,0699	2022
Итого:				0,0348	0,453	0,0348	0,453	

Неорганизованные источники

Пункт перевалки отходов	6001			0,275	7,4844	0,275	7,4844	2022
Пункт перевалки отходов	6002			0,275	7,4844	0,275	7,4844	2022
Итого:				0,55	14,9688	0,55	14,9688	
Всего по загрязняющему веществу:				0,5848	15,4218	0,5848	15,4218	2022
Всего по объекту:				0,76600012	17,7807018	0,76600012	17,7807018	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,21600012	2,8119018	0,21600012	2,8119018	
Итого по неорганизованным источникам:				0,55	14,9688	0,55	14,9688	

8.4 Обоснование возможности достижения нормативов

Обоснование возможности достижения нормативов прежде всего обеспечивается планомерным ведением всего технологического процесса, а также в соответствии с установленными регламентами работ. На стадии эксплуатации пункта перевалки превышение нормативов не прогнозируется, все источники будут работать в пределах установленных нормативов.

Разработка плана специальных мероприятий, направленных на поэтапное снижение выбросов ВХВ в атмосферу, не производилась, так как согласно проведенному сводному расчету приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают допустимые концентрации.

Ежегодно на предприятии разрабатываются организационно-технические мероприятия, направленные на минимизацию отрицательного влияния выбросов предприятия на общее состояние окружающей среды и предотвращение сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Основными мероприятиями по уменьшению образования загрязняющих веществ и охране атмосферного воздуха при производственной деятельности предприятия являются:

- выбор режима работы технологического оборудования и технологий;
- обеспечивающих соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК;
- создание системы учета и контроля за выбросами загрязняющих веществ по составу и количеству с учетом их суммации;
- автоматизация технологического процесса, предупреждающая аварийные ситуации;
- проведение работ по ремонту оборудования при благоприятных метеорологических условиях (ветер от населенных пунктов, отсутствие штилей, приземных инверсий, опасных скоростей ветра и т. д.);
- применение оборудования и техники с минимальными выбросами в атмосферу;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- орошение земли с целью пылеподавления;
- упорядочное движение автотранспорта и другой техники по территории месторождения разработка оптимальных схем его движения.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия.

8.5 Предложения по организации санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2.

Для проектируемого пункта перевалки отходов согласно п. 46 п.п. 6) размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет **500 м** (II класс опасности). Этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ).

Согласно Приложения 2 к Экологическому кодексу РК «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий», раздел 2, пункт 6 «Управления отходами», подпункт 6.12 «Накопление опасных отходов массой, превышающей 5

тонн, за исключением накопления в ожидании сбора, на площадке, где образуются отходы», намечаемый вид деятельности относится ко 2 категории.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Так как расчеты рассеивания показывают, что по всем загрязняющим веществам приземные концентрации с учетом фона не превышают 1 доли ПДКм.р, то уточнение границ области воздействия объекта нецелесообразно. При этом следует учесть, что в расчетах рассеивания были использованы значения максимальных выбросов, полученных расчетным путем.

8.6 Данные о пределах области воздействия.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C^i_{\text{пр}}/C^i_{\text{зв}} \leq 1$).

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 28.04.2022 22:56)

Город : 083 ТОО "СурНедра".

Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра".

Вар.расч. : 1 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2.2230	0.3609	0.0413
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1799	0.0309	0.0119
0328	Углерод (593)	0.7476	0.0762	0.0169
0330	Сера диоксид (526)	0.0477	0.0080	0.0031
0337	Углерод оксид (594)	0.0777	0.0545	0.0494
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.2005	0.0183	0.0007
1325	Формальдегид (619)	0.2554	0.0429	0.0048
2754	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ (592)	19.8326	0.9174	0.8278
_31	0301+0330	2.2707	0.3689	0.0422

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК.

8.7 Специальные требования к качеству атмосферного воздуха

Если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

В районе расположения объекта зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры отсутствуют, следовательно нет необходимости учета специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. В план включены мероприятия, при выполнении которых соблюдаются экологические требования, надежность и работоспособность оборудования, учитываются технологические возможности оборудования.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

Первый режим работы

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;

запрет работы автотранспорта на холостом ходу;

усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования;

ограничение ремонтных работ;

соблюдение правил техники безопасности и противопожарных норм.

Второй режим работы

Предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом;

снижение производительности оборудования;

запрещение работ не связанных с основным производством;

Третий режим работы

По данному режиму работу возможно сокращение работы оборудования на 60 %. Мероприятия по II и III режимам НМУ приведут к необходимому сокращению приземных

концентраций, для достижения сокращения выбросов загрязняющих веществ. Эффективность разработанных мероприятий для каждого источника соответственно для 3-х режимов НМУ представлена в таблице 9.1.

Все предложенные мероприятия позволяют не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2022 год

График работы источника	Цех	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий X)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов									Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте схеме объекта		Параметры газовоздушн. смеси на выходе источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр	скорость, м/с	объем м3/с	температура °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

П е р в ы й р е ж и м р а б о т ы

Пункт перевалки отходов

п/д	Пункт перевалки отходов	Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0001	392/301		4,5	0,1	5,92	0,046496	450	0,0229 /0,01832	/0,01832	20
			Азот оксид									0,0037 /0,00296		
			Углерод									0,0019 /0,00152		
			Сера диоксид									0,0031 /0,00248		
			Углерод оксид									0,02 /0,016		
			Бенз/а/пирен									4,00E-08 /3,20E-08		
			Формальдегид									0,0004 /0,00032		
		Ограничение работ дизельных генераторов	Углеводороды предельные С12-19									0,01 /0,008		
			Азота диоксид	0002	218/-352		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142 /0,01136	0,01136	20
			Азот оксид									0,0023 /0,00184		
		Ограничение работ дизельных генераторов	Углерод									0,0012 /0,00096		
			Сера диоксид									0,0019 /0,00152		
			Углерод оксид									0,0124 /0,00992		
			Бенз/а/пирен									2,00E-08 /1,60E-08		
			Формальдегид									0,0003 /0,00024		
		Ограничение работ дизельных генераторов	Углеводороды предельные С12-19									0,0062 /0,00496		
			Азота диоксид	0003	-498/378		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142 /0,01136	0,01136	20
			Азот оксид									0,0023 /0,00184		
			Углерод									0,0012 /0,00096		

		Сера диоксид								0,0019	0,00152		
		Углерод оксид								0,0124	0,00992		
		Бенз/а/пирен								2,00E-08	1,60E-08		
		Формальдегид								0,0003	0,00024		
		Углеводороды предельные С12-19								0,0062	0,00496		
	Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0005	513/163		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142	0,01136	20
		Азот оксид									0,0023	0,00184	
		Углерод									0,0012	0,00096	
		Сера диоксид									0,0019	0,00152	
		Углерод оксид									0,0124	0,00992	
		Бенз/а/пирен									2,00E-08	1,60E-08	
		Формальдегид									0,0003	0,00024	
		Углеводороды предельные С12-19									0,0062	0,00496	

Второй режим работы

Пункт перевалки отходов

п/д	Пункт перевалки отходов	Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0001	392/301		4,5	0,1	5,92	0,046496	450	0,0229	0,0229 /0,01374	40
			Азот оксид									0,0037	0,00222	
			Углерод									0,0019	0,00114	
			Сера диоксид									0,0031	0,00186	
			Углерод оксид									0,02	0,012	
			Бенз/а/пирен									4,00E-08	2,40E-08	
			Формальдегид									0,0004	0,00024	
			Углеводороды предельные С12-19									0,01	0,006	
		Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0002	218/-352		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142	0,00852	40
			Азот оксид									0,0023	0,00138	
			Углерод									0,0012	/0,00072	
		Ограничение работ дизельных генераторов	Сера диоксид									0,0019	0,00114	40
			Углерод оксид									0,0124	0,00744	
			Бенз/а/пирен									2,00E-08	1,20E-08	
			Формальдегид									0,0003	0,00018	
			Углеводороды предельные С12-19									0,0062	0,00372	
		Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0003	-498/378		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142	0,00852	40
			Азот оксид									0,0023	0,00138	

		Углерод								0,0012	/0,00072		
		Сера диоксид								0,0019	0,00114		
		Углерод оксид								0,0124	0,00744		
		Бенз/а/пирен								2,00E-08	1,20E-08		
		Формальдегид								0,0003	0,00018		
		Углеводороды предельные С12-19								0,0062	0,00372		
	Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0004	-493 /-506		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142	0,00852	40
		Азот оксид								0,0023	0,00138		
		Углерод								0,0012	/0,00072		
		Сера диоксид								0,0019	0,00114		
		Углерод оксид								0,0124	0,00744		
		Бенз/а/пирен								2,00E-08	1,20E-08		
		Формальдегид								0,0003	0,00018		
		Углеводороды предельные С12-19								0,0062	0,00372		
		Азота диоксид	0005	513/163		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142	0,00852	
		Азот оксид								0,0023	0,00138		
		Углерод								0,0012	/0,00072		
		Сера диоксид								0,0019	0,00114		
		Углерод оксид								0,0124	0,00744		
		Бенз/а/пирен								2,00E-08	1,20E-08		
		Формальдегид								0,0003	0,00018		
		Углеводороды предельные С12-19								0,0062	0,00372		

Третий режим работы

Пункт перевалки отходов

п/д	Пункт перевалки отходов	Ограничение работ дизельных генераторов	Азота диоксид	0001	392/301		4,5	0,1	5,92	0,046496	450	0,0229	0,00916	60
			Азот оксид								0,0037	0,00148		
			Углерод								0,0019	0,00076		
			Сера диоксид								0,0031	0,00124		
			Углерод оксид								0,02	0,008		
			Бенз/а/пирен								4,00E-08	1,60E-08		
			Формальдегид								0,0004	0,00016		
			Углеводороды предельные С12-19								0,01	0,004		
		Ограничение работ	Азота диоксид	0002	218/-352		2,5	0,1	14,31	0,112391	450	0,0142	0,00568	60

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха участка	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу												Примечание. Метод контроля на источнике				
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ												
			г/с	т/год	%	мг/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим						
1	2	3					г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	17			
Пункт перевалки отходов	***Азота (IV) диоксид (4)(0301)																		
	Пункт перевалки отходов бурения																		
	0001	4,5	0,0229	0,3978	28,8	492,5187	0,01832	20	394,0149	0,01374	40	295,5112	0,00916	60	197,0075				
	Пункт перевалки отходов бурения																		
	0002	2,5	0,0142	0,1603	17,8	126,345	0,01136	20	101,076	0,00852	40	75,80698	0,00568	60	50,53799				
	0003	2,5	0,0142	0,1603	17,8	126,345	0,01136	20	101,076	0,00852	40	75,80698	0,00568	60	50,53799				
	0004	2,5	0,0142	0,1603	17,8	126,345	0,0142		126,345	0,00852	40	75,80698	0,00568	60	50,53799				
	0005	2,5	0,0142	0,1603	17,8	126,345	0,01136	20	101,076	0,00852	40	75,80698	0,00568	60	50,53799				
	ВСЕГО:		0,0797	1,039			0,0666			0,04782			0,03188						
	В том числе по градациям высот																		
Пункт перевалки отходов	0-10		0,0797	1,039	100		0,0666			0,04782			0,03188						
	***Азот (II) оксид (6)(0304)																		
	Пункт перевалки отходов бурения																		
	0001	4,5	0,0037	0,0646	28,8	79,57725	0,00296	20	63,6618	0,00222	40	47,74635	0,00148	60	31,8309				
	Пункт перевалки отходов бурения																		
	0002	2,5	0,0023	0,0261	17,8	20,46433	0,00184	20	16,37146	0,00138	40	12,2786	0,00092	60	8,185731				
	0003	2,5	0,0023	0,0261	17,8	20,46433	0,00184	20	16,37146	0,00138	40	12,2786	0,00092	60	8,185731				
	0004	2,5	0,0023	0,0261	17,8	20,46433	0,0023		20,46433	0,00138	40	12,2786	0,00092	60	8,185731				
	0005	2,5	0,0023	0,0261	17,8	20,46433	0,00184	20	16,37146	0,00138	40	12,2786	0,00092	60	8,185731				
	ВСЕГО:		0,0129	0,169			0,01078			0,00774			0,00516						
Пункт перевалки отходов	В том числе по градациям высот																		
	0-10		0,0129	0,169	100		0,01078			0,00774			0,00516						
	***Углерод (593)(0328)																		
Пункт перевалки отходов	Пункт перевалки отходов бурения																		
	0001	4,5	0,0019	0,0347	28,4	40,86399	0,00152	20	32,6912	0,00114	40	24,5184	0,00076	60	16,3456				

Пункт перевалки отходов бурения																
0002	2,5	0,0012	0,014	17,9	10,67704	0,00096	20	8,541632	0,00072	40	6,406224	0,00048	60	4,270816		
0003	2,5	0,0012	0,014	17,9	10,67704	0,00096	20	8,541632	0,00072	40	6,406224	0,00048	60	4,270816		
0004	2,5	0,0012	0,014	17,9	10,67704	0,0012		10,67704	0,00072	40	6,406224	0,00048	60	4,270816		
0005	2,5	0,0012	0,014	17,9	10,67704	0,00096	20	8,541632	0,00072	40	6,406224	0,00048	60	4,270816		
ВСЕГО:		0,0067	0,0907			0,0056			0,00402			0,00268				
В том числе по градациям высот																
0-10		0,0067	0,0907	100		0,0056			0,00402			0,00268				
***Сера диоксид (526)(0330)																
Пункт перевалки отходов бурения																
0001	4,5	0,0031	0,052	28,8	66,67283	0,00248	20	53,33827	0,00186	40	40,0037	0,00124	60	26,66913		
Пункт перевалки отходов бурения																
0002	2,5	0,0019	0,021	17,8	16,90531	0,00152	20	13,52425	0,00114	40	10,14319	0,00076	60	6,762125		
0003	2,5	0,0019	0,021	17,8	16,90531	0,00152	20	13,52425	0,00114	40	10,14319	0,00076	60	6,762125		
0004	2,5	0,0019	0,021	17,8	16,90531	0,0019		16,90531	0,00114	40	10,14319	0,00076	60	6,762125		
0005	2,5	0,0019	0,021	17,8	16,90531	0,00152	20	13,52425	0,00114	40	10,14319	0,00076	60	6,762125		
ВСЕГО:		0,0107	0,136			0,00894			0,00642			0,00428				
В том числе по градациям высот																
0-10		0,0107	0,136	100		0,00894			0,00642			0,00428				
***Углерод оксид (594)(0337)																
Пункт перевалки отходов бурения																
0001	4,5	0,02	0,3469	28,8	430,1473	0,016	20	344,1178	0,012	40	258,0884	0,008	60	172,0589		
Пункт перевалки отходов бурения																
0002	2,5	0,0124	0,1398	17,8	110,3294	0,00992	20	88,26353	0,00744	40	66,19765	0,00496	60	44,13177		
0003	2,5	0,0124	0,1398	17,8	110,3294	0,00992	20	88,26353	0,00744	40	66,19765	0,00496	60	44,13177		
0004	2,5	0,0124	0,1398	17,8	110,3294	0,0124		110,3294	0,00744	40	66,19765	0,00496	60	44,13177		
0005	2,5	0,0124	0,1398	17,8	110,3294	0,00992	20	88,26353	0,00744	40	66,19765	0,00496	60	44,13177		
ВСЕГО:		0,0696	0,9061			0,05816			0,04176			0,02784				
В том числе по градациям высот																
0-10		0,0696	0,9061	100		0,05816			0,04176			0,02784				
***Бенз/a/пирен (54)(0703)																
Пункт перевалки отходов бурения																
0001	4,5	4,00E-08	6E-07	33,2	0,00086	3,20E-08	20	0,000688	2,40E-08	40	0,000516	1,60E-08	60	0,000344		
Пункт перевалки отходов бурения																
0002	2,5	2,00E-08	3E-07	16,7	0,000178	1,60E-08	20	0,000142	1,20E-08	40	0,000107	8,00E-09	60	7,12E-05		
0003	2,5	2,00E-08	3E-07	16,7	0,000178	1,60E-08	20	0,000142	1,20E-08	40	0,000107	8,00E-09	60	7,12E-05		
0004	2,5	2,00E-08	3E-07	16,7	0,000178	2,00E-08		0,000178	1,20E-08	40	0,000107	8,00E-09	60	7,12E-05		

0005	2,5	2,00E-08	3E-07	16,7	0,000178	1,60E-08	20	0,000142	1,20E-08	40	0,000107	8,00E-09	60	7,12E-05	
ВСЕГО:		1,2E-07	1,8E-06			1E-07			7,20E-08			4,80E-08			
В том числе по градациям высот															
0-10		1,2E-07	1,8E-06	100		1E-07			7,20E-08			4,80E-08			
***Формальдегид (619)(1325)															
Пункт перевалки отходов бурения															
0001	4,5	0,0004	0,0069	24,8	8,602946	0,00032	20	6,882357	0,00024	40	5,161768	0,00016	60	3,441178	
Пункт перевалки отходов бурения															
0002	2,5	0,0003	0,0028	18,8	2,66926	0,00024	20	2,135408	0,00018	40	1,601556	0,00012	60	1,067704	
0003	2,5	0,0003	0,0028	18,8	2,66926	0,00024	20	2,135408	0,00018	40	1,601556	0,00012	60	1,067704	
0004	2,5	0,0003	0,0028	18,8	2,66926	0,0003		2,66926	0,00018	40	1,601556	0,00012	60	1,067704	
0005	2,5	0,0003	0,0028	18,8	2,66926	0,00024	20	2,135408	0,00018	40	1,601556	0,00012	60	1,067704	
ВСЕГО:		0,0016	0,0181			0,00134			0,00096			0,00064			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,0016	0,0181	100		0,00134			0,00096			0,00064			
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)(2754)															
Пункт перевалки отходов бурения															
0001	4,5	0,01	0,1734	1,7	215,0737	0,008	20	172,0589	0,006	40	129,0442	0,004	60	86,02946	
Пункт перевалки отходов бурения															
0002	2,5	0,0062	0,0699	1,1	55,16471	0,00496	20	44,13177	0,00372	40	33,09882	0,00248	60	22,06588	
0003	2,5	0,0052	0,0699	0,9	46,26717	0,00416	20	37,01374	0,00312	40	27,7603	0,00208	60	18,50687	
0004	2,5	0,0062	0,0699	1,1	55,16471	0,0062		55,16471	0,00372	40	33,09882	0,00248	60	22,06588	
0005	2,5	0,0062	0,0699	1,1	55,16471	0,00496	20	44,13177	0,00372	40	33,09882	0,00248	60	22,06588	
6001	2	0,275	7,4844	47,1		0,275			0,275			0,275			
6002	2	0,275	7,4844	47,1		0,275			0,275			0,275			
ВСЕГО:		0,5838	15,4218			0,57828			0,57028			0,56352			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,5838	15,4218	100		0,57828			0,57028			0,56352			
Всего по предприятию:															
		0,765				0,7297	5		0,679	11		0,636	17		

10 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

План-график контроля на организованных источниках и на контрольных точках ССЗ для источников пункта перевалки отходов бурения на год достижения НДВ приводится ниже в таблице.

Таблица 10.1

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

Н исто чник а,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоды чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методик а проведен ия контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор	Азота диоксид	1 раз/ кварт	0,0229	1304,363	Сторонняя организация	4004
		Азот оксид		0,0037	210,7485		4004
		Углерод		0,0019	108,2222		4010
		Сера диоксид		0,0031	176,5731		4003
		Углерод оксид		0,02	1139,181		4010
		Бенз/а/пирен		4,00E-08	0,002278		4016
		Формальдегид		0,0004	22,78363		4020
		Углеводороды предельные C12-C19		0,01	569,5907		4079
0002	Выхлопная труба прожекторной мачты	Азота диоксид	1 раз/ кварт	0,0142	334,6059	Сторонняя организация	4004
		Азот оксид		0,0023	54,19673		4004
		Углерод		0,0012	28,27656		
		Сера диоксид		0,0019	44,77121		4003
		Углерод оксид		0,0124	292,1911		4010
		Бенз/а/пирен		2,00E-08	0,000471		4016
		Формальдегид		0,0003	7,069139		4020
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0062	146,0955		4079
0003	Выхлопная труба прожекторной мачты	Азота диоксид	1 раз/ кварт	0,0142	334,6059	Сторонняя организация	4004
		Азот оксид		0,0023	54,19673		4004
		Углерод		0,0012	28,27656		4010
		Сера диоксид		0,0019	44,77121		4003
		Углерод оксид		0,0124	292,1911		4010
		Бенз/а/пирен		2,00E-08	0,000471		4016
		Формальдегид		0,0003	7,069139		4020
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0052	122,5317		4079
0004	Выхлопная труба прожекторной мачты	Азота диоксид	1 раз/ кварт	0,0142	334,6059	Сторонняя организация	4004
		Азот оксид		0,0023	54,19673		4004
		Углерод		0,0012	28,27656		4010
		Сера диоксид		0,0019	44,77121		4003
		Углерод оксид		0,0124	292,1911		4010
		Бенз/а/пирен		2,00E-08	0,000471		4016
		Формальдегид		0,0003	7,069139		4020
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0062	146,0955		4079
0005	Выхлопная труба прожекторной мачты	Азота диоксид	1 раз/ кварт	0,0142	334,6059	Сторонняя организация	4004
		Азот оксид		0,0023	54,19673		4004
		Углерод		0,0012	28,27656		4010
		Сера диоксид		0,0019	44,77121		4003
		Углерод оксид		0,0124	292,1911		4010
		Бенз/а/пирен		2,00E-08	0,000471		4016

		Формальдегид Углеводороды предельные С12-С19		0,0003 0,0062	7,069139 146,0955		4020 4079
6001	Карта для временного склад. БШ	Углеводороды предельные С12-С19	1 раз/ кварт	0,275		Сторонняя организация	4079
6002	Карта для врем склад. ОБР	Углеводороды предельные С12-С19	1 раз/ кварт	0,275			4079
ПРИМЕЧАНИЕ:							
4003 - МВИ массовой концентрации диоксида серы в промышленных выбросах организованного отсоса в металлургии, в химической промышленности, в промышленности строительных материалов и при сжигании топлива (фотометрический метод) (МВИ №Пр 2000/10).АО "ВАМИ-НАУКА"							
4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"							
4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф 13.1.5-97)*.НИИ Атмосфера							
4016 - МВИ массовой концентрации бенз(а)пирена в выбросах топливопотребляющих агрегатов (спектрально-флуоресцентным методом).АО "ВАМИ-НАУКА"							
4020 - МВИ массовой концентрации формальдегида в промышленных выбросах в атмосферу фотоколориметрическим методом с ацетилацетоном (М-16).ООО НПиПФ "Экосистема"							
4079 - МВИ массовой концентрации предельных углеводородов С1-С5, а также С6 и выше (суммарно) в промышленных выбросах методом газовой хроматографии (ПНД Ф 13.1:2.26-99)*.КПНУ "Оргнефтехимзаводы"							

11 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДОПУСТИМЫМИ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно статье 126 Экологического кодекса РК, видами механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды и природопользования являются:

- планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды;
- плата за эмиссии в окружающую среду;
- плата за пользование отдельными видами природных ресурсов;
- экономическое стимулирование охраны окружающей среды;
- рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;
- рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов;
- экологическое страхование;
- экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- 1) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) сбросы загрязняющих веществ;
- 3) захоронение отходов;
- 4) размещение серы в открытом виде на серных картах.

. С января 2009 года ставки платы определяются исходя из размера месячного расчётного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

На 2022г внесены изменения в Республиканский бюджет и утвержден МПР в размере 3063 тенге.

Норматив платы за выбросы загрязняющих веществ устанавливается Налоговым кодексом РК Глава 69. «Плата за эмиссии в окружающую среду», статья 576.

Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи, которые они имеют право повышать не более чем в двадцать раз.

Плата взимается за фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду:

Выбросов загрязняющих веществ;

Сбросов загрязняющих веществ;

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

а) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников производится по следующей формуле:

$$C^i_{\text{выб}} = H \times V_i$$

где: $C^i_{\text{выб}}$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

H - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду (тенге/физическую тонну),

V_i - масса i -го вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Таблица 11.1- Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферу

Код в-ва	Наименование вещества	т/год	Ставки за 1 т МРП	Ставка МРП	ПЛАТА, тенге/год
Строительство					
123	Оксид железа	0,0001	30	3180	10
143	оксид марганца	0,00001		3180	0
301	Азота диоксид	0,0026	20	3180	165
304	Азот оксид	0,0004	20	3180	25
328	Углерод	0,0007	24	3180	53
330	Сера диоксид	0,002	20	3180	127
337	Углерод оксид	0,0094	0,32	3180	10
342	Фтористый водород	0,000004		3180	0
344	Фториды неорг.	0,00002		3180	0
616	Ксиол	0,0033	0,32	3180	3
703	Бенз(а)пирен	9,80E-10	996600	3180	3
1325	Формальдегид	0,00001	332	3180	11
2752	Уайт-спирит	0,0015	0,32	3180	2
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0004	0,32	3180	0
2908	Пыль неорганическая	0,91021	10	3180	28945
В С Е Г О :		0,930654001			29354
Эксплуатация					
0301	Азота диоксид	1,039	20	3180	66080
0304	Азот оксид	0,169	20	3180	10748
0328	Углерод	0,0907	24	3180	6922
0330	Сера диоксид	0,136	20	3180	8650
0337	Углерод оксид	0,9061	0,32	3180	922
0703	Бенз/а/пирен	0,0000018	996600	3180	5705
1325	Формальдегид	0,0181	332	3180	19109
2752	Углеводороды предельные С12-С19	15,4218	0,32	3180	15693
В С Е Г О :		17,7807018			133830

Таблица 11.2- Расчет платы за выбросы от ГСМ

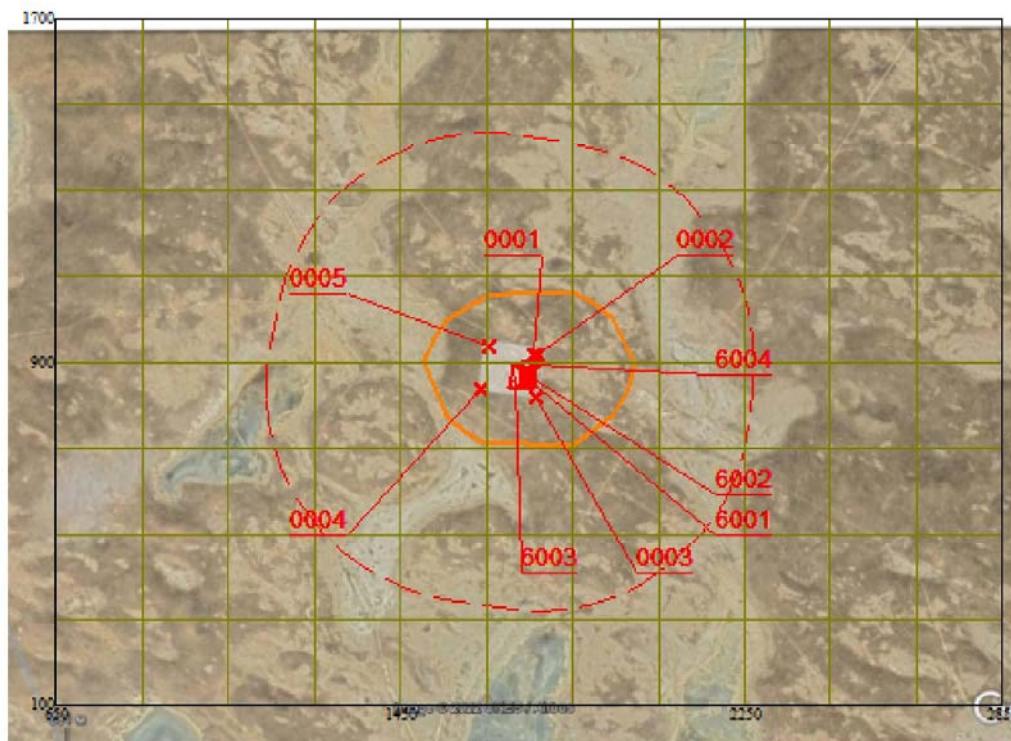
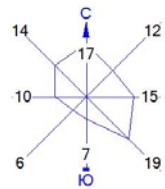
год	Наименование топлива	Кол-во, тонн	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП, тенге	Плата
2022	Дизельное топливо	30	0,9	3180	85860
В С Е Г О :					85860

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п.
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 210.2.01.01-97, «Мекенсак», Алматы, 1997г.
7. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, Министерство энергетики, индустрии и торговли РК, Алматы, 2000 г.
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
9. ОНД-86. Госкомгидромет. Методика расчета полей концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. -Л.: Гидрометеоиздат, 1987г.
10. РД 39.142-00. Методика расчета выбросов ВВ в ОС от неорганизованных источников нефтегазового оборудования..
11. РНД 211.2.02.03-2004. МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
12. РНД 211.2.02.04-2004. МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2004.
13. РНД 211.2.02.05-2004. МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
14. «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2.
15. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Город : 955 Бейнеуский район
Объект : 0003 Пункт перевалки отходов Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 134 401м.
Масштаб 1:13350

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Источник	0001	Разогрев битума	
Наименование, формула	Обозн	Ед-ца	Значения
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	45
Диаметр трубы	d	м	0,1
Высота трубы	H	м	2,5
Температура (раб)	t	° С	230
Удельный вес диз/топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B1	т/год	0,63
		кг/час	14,0
Расчет:			
<i>Сажа</i>			
Птв=В*А ^r *x*(1-η)	П _{сажа}	т/год	0,0006
где: Ar=0,1, x=0,01; η=0		г/с	0,0037
<i>Диоксид серы</i>			
Пso2=0,02*B*S*(1-η'so2)*(1-η"so2)	П _{so2}	т/год	0,0019
где: S=0,3; η'so2=0,02; η"so2=0,5		г/с	0,0117
<i>Оксид углерода</i>			
Пco=0.001*Cco*B(1-g4/100)	П _{co}	т/год	0,0088
		г/с	0,0543
где: Cco=g3*R*Qi ^r	C _{co}		13,89
g3=0,5; R=0,65; Qi ^r =42,75, g4=0			
<i>Оксиды азота</i>			
ПNOx=0,001*B*Q*Knox (1-b)	П _{NOx}	т/год	0,0021
где Q = 39,9, Knox = 0.08		г/с	0,0130
в том числе:	NO2	т/год	0,0017
		г/с	0,0104
	NO	т/год	0,0003
		г/с	0,0017
Объем продуктов сгорания	Vr	м ³ /час	0,35
Vr = 7.84*a*B*Э		м ³ /с	0,00010
Угловая скорость: w=(4*Vr)/(3.14*d2)	w	м/с	0,0127

Источник выброса		0002	Дизельный сварочный агрегат			
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м³	γ , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
247,0	9	0,0194	450	1,31	0,4946	0,0392
Расход дизтоплива		$B=b*k*t*10^{-6}=$		0,0178	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год $t=$	8	
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	9	0,0178			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0258	0,0008
в том числе:					0,0206	0,0006
NO_2					0,0034	0,0001
NO						
Сажа			0,7	3	0,0018	0,0001
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0028	0,0001
Оксид углерода			7,2	30	0,0180	0,0005
Бенз/апирен			0,000013	0,000055	3,3E-08	9,8E-10
Формальдегид			0,15	0,6	0,0004	0,00001
Углеводороды			3,6	15	0,0090	0,0003

Расчет выбросов при выемке грунта.						
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика						
Источник 6001						
Исходные данные:						
Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=			44,0
Время работы	T	час/год	=			119
Объем работ		т	=			5238,8
Кол-во работающих машин		шт	=			1
Влажность		%	более			10
Высота пересыпки	B	м	=			1
Теория расчета выброса:						
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:						
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек						
где:						
P_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,05
P_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]				1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]				0,10
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]				0,80
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]				1,00
B	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]				0,50
Расчет выброса (пыль неорг. 2908):						
Объем пылевыделение	g	г/сек				0,8800
	M	т/год				0,3770

Расчет выбросов при устройстве покрытий

расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Астана, 2008 г. - далее Методика

				Источники	
				6002	6005
				уст-во	
Исходные данные:				планировка	
Производительность работ	G	t/час	=	25	27
Время работы	T	час/год	=	210,2	172,0
Объем работ		т	=	5254,0	4643
Кол-во		шт	=	1	1
Влажность		%	>	10	10
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:					
$V = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$ (г/сек)					
где:					
K_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]		0,05	0,04
K_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]		0,03	0,01
K_3	-	Коэф. учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]		1,20	1,20
K_4	-	Коэф. учет.местные условия [Методика, табл.3]		1,00	1,00
K_5	-	Коэф. учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]		0,10	0,10
K_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]		0,80	0,50
B	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]		0,4	0,4
Расчет выброса:					
пыль.нерг. 2908		g	г/сек	0,4000	0,0720
		M	т/год	0,3027	0,0446

Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Астана, 2008 г. - далее Методика

Источник

6003

Исходные данные:					Щебень	ПГС
Грузоподъемность	G	т			10	10
Средн. скорость транспортировки	V	км/час			30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час			3	2
Средняя протяженность 1 ходки	L	км			1,5	1,5
Количество материала	M	тонн			2826	1817,3
Влажность материала		%			> 10	> 10
Площадь кузова	F	м ²			12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.			3	1
Время работы	t	час			14,1	1,0

Теория расчета выброса:

Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:

$$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$$

C₁	-	коэффиц., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]	1	1
C₂	-	коэффиц., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]	3,5	3,5
C₃	-	коэффиц., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]	1	1
g₁	-	пылевыделения на 1 км пробега, г/км	1450	1450
C₄	-	коэффиц., учитывающий профиль поверхности	1,45	1,45
C₅	-	коэффиц., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]	1,2	1,2
C₆	-	коэффиц., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]	0,1	0,1
g₂	-	пылевыделения с единицы поверхности, г/м ² *сек	0,002	0,002
C₇	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01	0,01

Расчет выброса:

Объем пылевыделения	g_{пыль} ^{сек}	г/сек			0,0194	0,0086
	M_{пыль} ^{год}	т/год			0,0010	0,00003

Всего по источнику № 6003

Объем пылевыделения	g_{пыль} ^{сек}	г/сек		0,0280	
пыль.нерг. 2908	M_{пыль} ^{год}	т/год		0,00103	

источник №		6004 Разгрузка пылящих материалов				
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"						
Астана, 2008 г. - далее Методика						
					щебень	ПГС
Исходные данные:						
Производительность разгрузки	G	т/час			300	300
Высота пересыпки		м			2	2
Коэф.учит. высоту пересыпки	B	м			0,7	0,7
Количество материала:	M	т			2826,00	1817,3
Влажность материала		%			> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2
Грузоподъемность		т			10	10
Время разгрузки машин:	t	час/год			9,42	6,06
Теория расчета выброса:						
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:						
$g = \kappa_1 * \kappa_2 * \kappa_3 * \kappa_4 * \kappa_5 * \kappa_7 * B * G * 10^6 / 3600$						г/с
где:						
κ_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,04	0,05
κ_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,01	0,03
κ_3	-	Коэф. учитывающий метеоусловия [Методика, табл.2]			1,20	1,20
κ_4	-	Коэф. учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00	1,00
κ_5	-	Коэф. учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,10	0,10
κ_7	-	Коэф. учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]			0,50	0,60
Расчет выброса:						
Выбросы пыли	$g_{пыль}$ сек	г/сек			1,4000	6,3000
пыль.нерг. 2908	$M_{пыль}$ год	т/год			0,0475	0,1374
Всего по источнику № 6004						
	$g_{пыль}$ сек	г/сек			6,3000	
	$M_{пыль}$ год	т/год			0,1849	

Расчет выбросов при сварочных работах			
Источник	6006		
Ручная дуговая сварка	001	ист. выделения	
Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005г.			
Исходные данные:			
Расход эл-дов УОНИ 13/45 (Э-42)	B _{год}	кг	5
Удельный показатель фтор. водорода	K _M ^x	г/кг	0,75
Удельный показатель соед.марганца		г/кг	0,92
Удельный показатель фториды		г/кг	3,3
Удельный показатель оксид железа		г/кг	10,69
Удельный показатель пыль		г/кг	1,4
Удельный показатель диоксид азота		г/кг	1,5
Удельный показатель оксид углерода		г/кг	13,3
Степень очистки воздуха в аппарате	η		0
Время работы	t	часов	8
Расчет выбросов:			
Количество выбросов ЗВ	M _{MnO}	т/год	0,000005
рассчитывается по формуле:		г/с	0,0002
$M = \frac{B_{год} * K_M^x * (1 - \eta)}{10^6}$	M _{FeO}	т/год	0,0001
		г/с	0,0019
	M _{фтор.вод}	т/год	0,000004
		г/с	0,0001
	M _{фториды}	т/год	0,00002
		г/с	0,0006
	M _{пыль}	т/год	0,00001
		г/с	0,0002
	M _{NO2}	т/год	0,00001
		г/с	0,0003
	M _{CO}	т/год	0,0001
		г/с	0,0023

Источник загрязнения - Битумные работы			
Источник	6007		
Список литературы:			
"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.			
Тип источника выделения: Битумообработка			
Время работы оборудования, ч/год, Т		45,0	
Объем используемого битума, т/год, MY =		0,10	
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19			
Валовый выброс, т/год:			
M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 0,565) / 1000 =		0,0001	
Максимальный разовый выброс, г/с:			
G = M * 10 ⁶ / (T * 3600) = 0.0006 * 10 ⁶ / T * 3600 =		0,0006	

Покрасочные работы.

Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика

1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек}$$

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ

$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}$, т/год

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек}$$

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

Источник № 6008

Исходные данные

наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ'_p	δ''_p
	т/год	кг/час			%	%	%
ГФ-021	0,004	1,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	δ_x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100	4,00	3	ксилол	0,1250	0,0018

Исходные данные

наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ'_p	δ''_p
	т/год	кг/час			%	%	%
ПФ-115	0,006	1,0	50	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	δ_x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
уайт-спирит	50	6	5	уайт-спирит	0,0694	0,0015
ксилол	50			ксилол	0,0694	0,0015

Всего по источнику № 6008:

Наименование ЗВ	г/сек	т/год
уайт-спирит	0,0694	0,0015
ксилол	0,1944	0,0033

	Источник №	6009	Выбросы от двигателей спец.техники	
--	-------------------	-------------	---	--

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Астана, 2008 г. - далее Методика

Исходные данные:

		карбюр.	дизельные	
Потребление топлива	т/год	0,61	7,78	
Время работы машин	час/год	64	939,6	
Коэффициенты эмиссии, для:				
Оксид углерода	т/т	0,6	0,1	
Углеводороды	т/т	0,1	0,03	
Диоксид азота	т/т	0,04	0,04	
Сажа	т/т	5,8E-04	0,016	
Диоксид серы	т/т	0,002	0,02	
Бенз/а/пирен	г/т	2,3E-07	3,2E-07	

Теория расчета выброса:

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:

Годовой			$g = \sum M * k$	
M	-	потребление топлива, т/год		
k	-	коэффициент эмиссии		
Максимальный			$g / t / 3600 * 10^6$	
g	-	годовой выброс, т/год		
t	-	время работы машин, час/год		

Расчет выбросов:

Годовой выброс	g	карбюр.	дизельные	итоговый	
Максимальный выброс	M_{CO}	1,5885	0,2300	1,8185	
г/сек	M_{CH}	0,2648	0,0690	0,3338	
	M_{NO2}	0,1059	0,0920	0,1979	
	M_C	0,0017	0,0368	0,0385	
	M_{SO2}	0,0052	0,0460	0,0512	
	M_{B(a)п}	6,1E-07	7,4E-07	1,4E-06	

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник выброса 0001 **Дизельный генератор 10кВт**

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м³	γ , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
264,0	10	0,0230	450	1,31	0,4946	0,0465

$$B = b * k * P * t * 10^{-6}$$

$$= 11,6 \text{ т/год}$$

$$\text{Коэффициент использования } k = 1 \quad \text{Время работы, час год } t = 4380$$

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{Mi} , г/кВт*ч	q_{Mi} , г/кгтоплива	M, г/с	Π , т/год
				$M = e_{Mi} * P / 3600$	$\Pi = q_{Mi} * G / 1000$
10	11,6				
Оксиды азота	10,3		43	0,0286	0,4972
в том числе:					
NO ₂				0,0229	0,3978
NO				0,0037	0,0646
Сажа	0,7		3	0,0019	0,0347
Сернистый ангидрид	1,1		4,5	0,0031	0,0520
Оксид углерода	7,2		30	0,0200	0,3469
Бенз/a/пирен	0,000013		0,000055	0,00000004	0,0000006
Формальдегид	0,15		0,6	0,0004	0,0069
Углеводороды	3,6		15	0,0100	0,1734

Источник выброса 0002 **Дизель прожекторной мачты**

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м³	γ , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
257,4	6,2	0,0139	450	1,31	0,4946	0,0281

$$B = b * k * P * t * 10^{-6}$$

$$= 4,7 \text{ т/год}$$

$$\text{Коэффициент использования } k = 1 \quad \text{Время работы, час год } t = 2920$$

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{Mi} , г/кВт*ч	q_{Mi} , г/кгтоплива	M, г/с	Π , т/год
				$M = e_{Mi} * P / 3600$	$\Pi = q_{Mi} * G / 1000$
6,2	4,7				
Оксиды азота	10,3		43	0,0177	0,2004
в том числе:					
NO ₂				0,0142	0,1603
NO				0,0023	0,0261
Сажа	0,7		3	0,0012	0,0140
Сернистый ангидрид	1,1		4,5	0,0019	0,0210
Оксид углерода	7,2		30	0,0124	0,1398
Бенз/a/пирен	0,000013		0,000055	0,00000002	0,0000003
Формальдегид	0,15		0,6	0,0003	0,0028
Углеводороды	3,6		15	0,0062	0,0699

Источники № 0003-0005 рассчитываются аналогично

Источник № 6001. Карта для временного складирования ввезенных буровых шламов

Расчет производится согласно Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к ПМООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
<u>Исходные данные:</u>			
норма убыли мазута в ВЛ период	n ₁	кг/м ² в месяц	2,88
норма убыли мазута в ОЗ период	n ₂	кг/м ² в месяц	2,16
общая площадь карты	F	м ²	247,5
количество месяцев хранения в периоде		мес	6,0
<u>Расчет:</u>			
Кол-во выбросов углеводородов С12-С19 произ.по формуле $M = \frac{W}{2592}$		т/с	0,2750
$G = 6 * F * (n_1 + n_2) * 10^{-3}$	*	т/год	7,4844

Источник № 6002 - Карта для временного складирования ОБР рассчитывается аналогично

Работа спецтехники на площадке

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Вид топлива
			дизельное
<u>Исходные данные:</u>			
Потребление топлива	M	т	35,04
Время работы машин	t	час/год	2920,0
Коэффициенты эмиссии, для:	k		
Оксид углерода	K _{CO}	т/т	0,1
Углеводороды	K _{CH}	т/т	0,03
Диоксид азота	K _{NO2}	т/т	0,04
Сажа	K _C	т/т	0,0155
Диоксид серы	K _{SO2}	т/т	0,02
Бенз/а/пирен	K _{B(a)P}	т/т	3,2E-07
<u>Расчет:</u>			
Годовой выброс, т/год	g _{CO}	т/год	3,5040
	g _{CH}		1,0512
$g = \sum M * k$	g _{NO2}		1,4016
	g _C		0,5431
	g _{SO2}		0,7008
	g _{B(a)P}		1,1E-05
Максимальный выброс, г/с	M _{CO}	г/с	0,3333
	M _{CH}		0,1000
$M = g / t / 3600 * 10^6$	M _{NO2}		0,1333
	M _C		0,0517
	M _{SO2}		0,0667
	M _{B(a)P}		1,1E-06

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных

Источник 6004 Стоянка спецтехники и автотранспорта

Расчет произведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Астана, 2008 год

ист. выд. 001. Движение а/транспорта с бензиновым ДВС

Исходные данные для расчета

Наименование	m_{npik}		m_{lik}		m_{xxik}
	T	X	T	X	
ЗВ	T	X	T	X	
CO	15	28,1	29,7	37,3	10,2
CH	1,5	3,8	5,5	6,9	1,7
NO	0,2	0,3	0,8	0,8	0,2
C					
SO ₂	0,02	0,025	0,15	0,19	0,02
t _{np} , мин	3	10			

L1, км	0,042
L2, км	0,042
t _{xx1} , (мин)	1
t _{xx2} , (мин)	1
N'к, ед	1

г/день

Расчетные формулы:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

г/день

при заезде:

$$M_{2ik} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

Промежуточный расчет

Наименование	выезд M_{1ik}			заезд M_{2ik}		
	г/день			г/день		
ЗВ	T	П	X	T	П	X
CO	56,4474	264,5099	292,7666	11,4474	11,6099	11,7666
CH	6,4310	36,1608	39,9898	1,9310	1,9608	1,9898
NO	0,8336	3,2336	3,2336	0,2336	0,2336	0,2336
C	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
SO ₂	0,0863	0,2522	0,2780	0,0263	0,0272	0,0280

Расчетные формулы:

$$G_i = \frac{\sum_{K=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_k}{3600}, \text{ г / сек}$$

Расчет

Наименование	G _i
ЗВ	*г/сек
NO	0,0001
**в том числе: NO ₂	0,0001

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |

| Сди- вклад действующих (для Cf) [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uop- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~ | -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cf : 0.011: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cf' : 0.002: 0.003: 0.010: 0.009: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сди: 0.023: 0.019: 0.013: 0.016: 0.019: 0.028: 0.031: 0.030: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:

y= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.031: 0.026: 0.028: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.027: 0.027:

Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.013: 0.013:

Cf' : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.004:

Сди: 0.031: 0.026: 0.028: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.023:

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.026: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:

Cf : 0.013: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012:

Cf' : 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002:

Сди: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:

y= 712: 733: 814: 872: 903: 904: 908: 903: 911: 899: 899: 896: 894: 875: 858:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -131: -117: -28: 78: 194: 254: 254: 414: 492: 576: 593: 602: 612: 659: 707:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cf : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cf' : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.000:

Сди: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:

Сди: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.028:

y= 853: 849: 820: 791: 784: 779: 740: 703: 694: 687: 641: 597: 588: 579: 529:  
x= 715: 724: 765: 807: 814: 821: 854: 888: 893: 899: 922: 946: 949: 953: 964:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cф : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cф' : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сди: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036:

y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:  
x= 977: 977: 977: 977: 977: 977: 977: 977: 977: 977: 977: 977: 969: 962: 955:  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.034: 0.025:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:  
Cф : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.015: 0.015: 0.015: 0.011:  
Cф' : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Сди: 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.036: 0.036: 0.031: 0.023:

### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 977.0 м Y= 345.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04139 доли ПДК |  
| 0.00828 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код]       | [Тип] | Выброс                                       | Вклад | Вклад в %  Сум. %  Коэф. влияния | ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M --- |                                                                  |
|--------|-------------|-------|----------------------------------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|        |             |       |                                              |       |                                  |                                                                   | Фоновая концентрация Cf   0.000000   0.0 (Вклад источников 100%) |
| 1      | 000201 0005 | T     | 0.0142  0.024560   59.3   59.3   1.7296002   |       |                                  |                                                                   |                                                                  |
| 2      | 000201 0001 | T     | 0.0229  0.009432   22.8   82.1   0.411878288 |       |                                  |                                                                   |                                                                  |
| 3      | 000201 0002 | T     | 0.0142  0.003006   7.3   89.4   0.211710945  |       |                                  |                                                                   |                                                                  |
| 4      | 000201 0004 | T     | 0.0142  0.002405   5.8   95.2   0.169352263  |       |                                  |                                                                   |                                                                  |
|        |             |       |                                              |       |                                  |                                                                   | В сумме = 0.039403 95.2                                          |
|        |             |       |                                              |       |                                  |                                                                   | Суммарный вклад остальных = 0.001985 4.8                         |

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.CП09.H00090 до 05.12.2015 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |

#### 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U\* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> /олях ПДК)

| Код загр                                                    | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |  |
|-------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| вещества                                                    | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |  |
| Пост N 001: X=2000, Y=2000                                  |         |             |             |             |             |  |
| 0304   0.000000  0.0037800  0.0040500  0.0039300  0.0040800 |         |             |             |             |             |  |
| 0.0000000  0.0094500  0.0101250  0.0098250  0.0102000       |         |             |             |             |             |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".  
 Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об~П><Ис> ~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M/c~ ~~~M3/c~ градC ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~г/с~~ |     |     |      |       |        |       |        |        |    |    |     |      |    |           |        |
| 000201 0001                                                                                          | T   | 4.5 | 0.10 | 5.92  | 0.0465 | 450.0 | 392.0  | 301.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0037000 |        |
| 000201 0002                                                                                          | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0  | -352.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0023000 |        |
| 000201 0003                                                                                          | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0023000 |        |
| 000201 0004                                                                                          | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0023000 |        |
| 000201 0005                                                                                          | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0  | 163.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0023000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".  
 Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

| Источники                                       |         | Их расчетные параметры  |     |          |    |    |
|-------------------------------------------------|---------|-------------------------|-----|----------|----|----|
| Номер                                           | Код     | M                       | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
| -п/п- <об-п-><ис>- ----- [доли ПДК]-[м/с]- [м]- |         |                         |     |          |    |    |
| 1  000201 0001                                  | 0.00370 | T   0.050   1.06   28.6 |     |          |    |    |
| 2  000201 0002                                  | 0.00230 | T   0.032   1.74   33.4 |     |          |    |    |
| 3  000201 0003                                  | 0.00230 | T   0.032   1.74   33.4 |     |          |    |    |
| 4  000201 0004                                  | 0.00230 | T   0.032   1.74   33.4 |     |          |    |    |
| 5  000201 0005                                  | 0.00230 | T   0.032   1.74   33.4 |     |          |    |    |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Mq = 0.01290 г/с                         |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.179904 долей ПДК   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".  
 Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Ucv  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 1.55 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".  
 Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

#### Расшифровка обозначений

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                            |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                         |  |
| Сди- вклад действующих (для Cf) [доли ПДК]]                       |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                         |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                               |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                              |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                          |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                       |  |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                       |  |

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:

x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Cf' : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:  
 у= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:  
 -----:

x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf' : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Сди: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:  
 -----:  
 x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf' : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 712: 733: 814: 872: 903: 904: 908: 903: 911: 899: 899: 896: 894: 875: 858:  
 -----:  
 x= -131: -117: -28: 78: 194: 254: 254: 414: 492: 576: 593: 602: 612: 659: 707:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf' : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 853: 849: 820: 791: 784: 779: 740: 703: 694: 687: 641: 597: 588: 579: 529:  
 -----:  
 x= 715: 724: 765: 807: 814: 821: 854: 888: 893: 899: 922: 946: 949: 953: 964:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf' : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:  
 -----:  
 x= 977: 977: 980: 979: 982: 979: 979: 977: 977: 984: 977: 969: 962: 955:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf' : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 969.0 м Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01196 доли ПДК |  
 | 0.00478 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                             | [Код]  | [Тип] | Выброс | Вклад     | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-----------|--------------|--------|--------------|
| ----                                                               | <Об-П> | <Ис>  | ---    | --M-(Mq)- | -C[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf   0.009025   75.5 (Вклад источников 24.5%) |        |       |        |           |              |        |              |
| 1   000201 0005  T   0.0023  0.001586   54.0   54.0   0.689643443  |        |       |        |           |              |        |              |
| 2   000201 0001  T   0.0037  0.001313   44.7   98.7   0.354950100  |        |       |        |           |              |        |              |
| В сумме = 0.011925 98.7                                            |        |       |        |           |              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000037 1.3                           |        |       |        |           |              |        |              |

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U\* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 /олях ПДК)

|                      |         |             |             |             |          |
|----------------------|---------|-------------|-------------|-------------|----------|
| Код загр<br>вещества | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное |
|                      | U<=2м/с | направление | направление | направление |          |

Пост N 001: X=2000, Y=2000

|      |           |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0328 | 0.0000000 | 0.0022300 | 0.0023600 | 0.0023500 | 0.0018200 |
|      | 0.0000000 | 0.0148667 | 0.0157333 | 0.0156667 | 0.0121333 |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Примесь :0328 - Углерод (593)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                            | Тип | H    | D     | Wo     | V1    | T      | X1     | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Di        | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об~П><Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M/c~~~ ~~~M/gradC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ g/c~~~ |     |      |       |        |       |        |        |    |    |    |     |      |    |           |        |
| 000201 0001 T                                                                                                  | 4.5 | 0.10 | 5.92  | 0.0465 | 450.0 | 392.0  | 301.0  |    |    |    | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0019000 |        |
| 000201 0002 T                                                                                                  | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0  | -352.0 |    |    |    | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0012000 |        |
| 000201 0003 T                                                                                                  | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0  |    |    |    | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0012000 |        |
| 000201 0004 T                                                                                                  | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 |    |    |    | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0012000 |        |
| 000201 0005 T                                                                                                  | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0  | 163.0  |    |    |    | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0012000 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (593)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

| Источники                                       |     |   | Их расчетные параметры |         |    |    |
|-------------------------------------------------|-----|---|------------------------|---------|----|----|
| Номер                                           | Код | M | Тип                    | Cm (Cm) | Um | Xm |
| -п-/<об-п>-<ис> ----- [доли ПДК]-[м/с]---[м]--- |     |   |                        |         |    |    |
| 1  000201 0001  0.00190  T  0.206   1.06   14.3 |     |   |                        |         |    |    |
| 2  000201 0002  0.00120  T  0.135   1.74   16.7 |     |   |                        |         |    |    |
| 3  000201 0003  0.00120  T  0.135   1.74   16.7 |     |   |                        |         |    |    |
| 4  000201 0004  0.00120  T  0.135   1.74   16.7 |     |   |                        |         |    |    |
| 5  000201 0005  0.00120  T  0.135   1.74   16.7 |     |   |                        |         |    |    |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Mq = 0.00670 г/с                         |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.747598 долей ПДК   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (593)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Примесь :0328 - Углерод (593)

#### Расшифровка\_обозначений

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |  |
| Сф` - фон без реконструируемых [ доли ПДК ]  |  |
| Сди- вклад действующих (для Сf) [ доли ПДК ] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]          |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]         |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви     |  |

~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~|~~~~~|

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:

x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сф : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:

Сф` : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:

x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сф : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сф` : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Сди: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:

x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:

Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

Сф : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сф` : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Сди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 712: 733: 814: 872: 903: 904: 908: 903: 911: 899: 899: 896: 894: 875: 858:

x= -131: -117: -28: 78: 194: 254: 254: 414: 492: 576: 593: 602: 612: 659: 707:

Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сф : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сф` : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 853: 849: 820: 791: 784: 779: 740: 703: 694: 687: 641: 597: 588: 579: 529:

x= 715: 724: 765: 807: 814: 821: 854: 888: 893: 899: 922: 946: 949: 953: 964:

Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сф : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сф` : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:

x= 977: 977: 980: 979: 982: 979: 979: 977: 977: 977: 977: 984: 977: 969: 962: 955:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сф : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сф` : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
Координаты точки : X= -993.0 м Y= 449.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01692 доли ПДК |  
| 0.00254 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  Код  Тип  Выброс   Вклад   Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния     |             |   |        |          |      |       |             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|---|--------|----------|------|-------|-------------|
| ----<Об-П>-<Ис>----<--M-(Mq)-->----[доли ПДК]-----[---- b=C/M ----] |             |   |        |          |      |       |             |
| Фоновая концентрация Cf   0.014935   88.3 (Вклад источников 11.7%)  |             |   |        |          |      |       |             |
| 1                                                                   | 000201 0003 | T | 0.0012 | 0.001539 | 77.5 | 77.5  | 1.2827929   |
| 2                                                                   | 000201 0001 | T | 0.0019 | 0.000269 | 13.6 | 91.0  | 0.141744256 |
| 3                                                                   | 000201 0005 | T | 0.0012 | 0.000179 | 9.0  | 100.0 | 0.148933187 |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                      |             |   |        |          |      |       |             |

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

|                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.CП09.H00090 до 05.12.2015         |  |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                       |  |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |  |

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U\* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| Код загр  Штиль   Северное   Восточное   Южное   Западное              |
| вещества  U<=2м/с   направление  направление  направление  направление |

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| Пост N 001: X=2000, Y=2000                                   |  |
| 0330   0.0000000  0.0024000  0.0034000  0.0026400  0.0028400 |  |
| 0.0000000  0.0019200  0.0027200  0.0021120  0.0022720        |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс | <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ M/c~ ~~~M3/c gradC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~g/c~~ |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 000201 0001 | T   | 4.5 | 0.10 | 5.92  | 0.0465 | 450.0 | 392.0  | 301.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0031000 |        |                                                                                                         |
| 000201 0002 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0  | -352.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0019000 |        |                                                                                                         |
| 000201 0003 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0019000 |        |                                                                                                         |
| 000201 0004 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0019000 |        |                                                                                                         |
| 000201 0005 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0  | 163.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0019000 |        |                                                                                                         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

| Источники                                         |             |         | Их расчетные параметры |                       |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------|-----------------------|------|------|
| Номер                                             | Код         | M       | Тип                    | Cm (Cm <sup>3</sup> ) | Um   | Xm   |
| -п/п-<об-п>-<ис>----- [доли ПДК] -[м/с]--- [м]--- |             |         |                        |                       |      |      |
| 1                                                 | 000201 0001 | 0.00310 | T                      | 0.013                 | 1.06 | 28.6 |
| 2                                                 | 000201 0002 | 0.00190 | T                      | 0.009                 | 1.74 | 33.4 |
| 3                                                 | 000201 0003 | 0.00190 | T                      | 0.009                 | 1.74 | 33.4 |
| 4                                                 | 000201 0004 | 0.00190 | T                      | 0.009                 | 1.74 | 33.4 |
| 5                                                 | 000201 0005 | 0.00190 | T                      | 0.009                 | 1.74 | 33.4 |

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный Mq = 0.01070 г/с                                   |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.047746 долей ПДК             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с           |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uев

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 1.55 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

##### Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |  |
| Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |  |
| Сди- вклад действующих (для Cf) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:

x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Cf : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cf` : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:

x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cf : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cf` : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:

x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cf : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cf` : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сф': 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
 ~~~~~  
 y= 712: 733: 814: 872: 903: 904: 908: 903: 911: 899: 899: 896: 894: 875: 858:
 -----:
 x= -131: -117: -28: 78: 194: 254: 254: 414: 492: 576: 593: 602: 612: 659: 707:
 -----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сф': 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сди: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 y= 853: 849: 820: 791: 784: 779: 740: 703: 694: 687: 641: 597: 588: 579: 529:  
 -----:  
 x= 715: 724: 765: 807: 814: 821: 854: 888: 893: 899: 922: 946: 949: 953: 964:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сф': 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:
 -----:
 x= 977: 977: 980: 979: 982: 979: 979: 977: 977: 977: 984: 977: 969: 962: 955:
 -----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сф': 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -993.0 м Y= 449.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00311 доли ПДК |  
 | 0.00388 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                             | [Код] | [Тип] | Выброс                                                             | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК]----- -----  b=C/M --- |       |       |                                                                    |       |          |        |               |
|                                                                    |       |       | Фоновая концентрация Сf   0.002463   79.3 (Вклад источников 20.7%) |       |          |        |               |
| 1   000201 0003  T   0.0019  0.000482   75.0   75.0   0.253614008  |       |       |                                                                    |       |          |        |               |
| 2   000201 0001  T   0.0031  0.000098   15.2   90.2   0.031586245  |       |       |                                                                    |       |          |        |               |
| 3   000201 0005  T   0.0019  0.000063   9.8   100.0   0.033090733  |       |       |                                                                    |       |          |        |               |
|                                                                    |       |       | Остальные источники не влияют на данную точку.                     |       |          |        |               |

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

|                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.CP09.H00090 до 05.12.2015         |  |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Войкова начиная с 30.04.1999                        |  |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |  |

#### 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U\* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> /олях ПДК)

|            |         |               |               |               |               |  |
|------------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| [Код загр] | [Штиль] | [Северное]    | [Восточное]   | [Южное]       | [Западное]    |  |
| [вещества] | U<=2м/с | [направление] | [направление] | [направление] | [направление] |  |



|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:
-----;
x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:
-----;
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.247: 0.246: 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246:
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
C'ф : 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Сди: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
Координаты точки : X= 78.0 м Y= 872.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04940 доли ПДК |  
| 0.24702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

| Вклады источников |              |      |                         |              |         |                         |
|-------------------|--------------|------|-------------------------|--------------|---------|-------------------------|
| Ном.              | Код          | Тип  | Выброс                  | Вклад        | Вклад % | Сум. %                  |
| ---               | <Об-П>       | <Ис> | --M-(Mq)                | -C[доли ПДК] | b=C/M   | --                      |
|                   |              |      | Фоновая концентрация СF | 0.048397     | 98.0    | (Вклад источников 2.0%) |
| 1                 | 0000201 0001 | T    | 0.0200                  | 0.000693     | 68.9    | 68.9 / 0.034658596      |
| 2                 | 0000201 0005 | T    | 0.0124                  | 0.000313     | 31.1    | 100.0 / 0.025272675     |

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.СП09.H00090 до 05.12.2015 |

| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |

| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U\* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах не задана

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди   | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|------|----|------|--------|
| <Об~П><Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~m/c~ ~~~M3/c~ градC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~ |     |     |      |       |        |       |        |        |    |    |     |      |    |      |        |
| 000201 0001 T                                                                                        |     | 4.5 | 0.10 | 5.92  | 0.0465 | 450.0 | 392.0  | 301.0  |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 4E-8 |        |
| 000201 0002 T                                                                                        |     | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0  | -352.0 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 2E-8 |        |
| 000201 0003 T                                                                                        |     | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 498.0  | 378.0  |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 2E-8 |        |
| 000201 0004 T                                                                                        |     | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 2E-8 |        |
| 000201 0005 T                                                                                        |     | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0  | 163.0  |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 2E-8 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                         |             |            | Их расчетные параметры |         |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------|---------|------|------|
| Номер                                             | Код         | M          | Тип                    | Cm (Cm) | Um   | Xm   |
| -п/-<об-п>-<ис> ----- [доли ПДК] -[м/с]--- [м]--- |             |            |                        |         |      |      |
| 1                                                 | 000201 0001 | 0.00000004 | T                      | 0.065   | 1.06 | 14.3 |
| 2                                                 | 000201 0002 | 0.00000002 | T                      | 0.034   | 1.74 | 16.7 |
| 3                                                 | 000201 0003 | 0.00000002 | T                      | 0.034   | 1.74 | 16.7 |
| 4                                                 | 000201 0004 | 0.00000002 | T                      | 0.034   | 1.74 | 16.7 |
| 5                                                 | 000201 0005 | 0.00000002 | T                      | 0.034   | 1.74 | 16.7 |

Суммарный Mq = 0.00000012 г/с |

Сумма См по всем источникам = 0.200477 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.52 м/с |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~| ~~~~~|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:

x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:

x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:

x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 712: 733: 814: 872: 903: 904: 908: 903: 911: 899: 899: 896: 894: 875: 858:

x= -131: -117: -28: 78: 194: 254: 254: 414: 492: 576: 593: 602: 612: 659: 707:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 853: 849: 820: 791: 784: 779: 740: 703: 694: 687: 641: 597: 588: 579: 529:

x= 715: 724: 765: 807: 814: 821: 854: 888: 893: 899: 922: 946: 949: 953: 964:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:

x= 977: 977: 980: 979: 982: 979: 979: 977: 977: 977: 984: 977: 969: 962: 955:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 977.0 м Y= 345.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00070 доли ПДК |
| 6.9607E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|---|-----|--------|-----------------------------|---------------|--------|---------------|
| ---- <Об-П> <Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M --- | 1 000201 0005 T 0.00000002 0.000397 57.0 57.0 19849.22 | | | | | | |
| 2 000201 0001 T 0.00000004 0.000193 27.7 84.8 4828.13 | | | | | | | |
| 3 000201 0002 T 0.00000002 0.000038 5.5 90.3 1916.02 | | | | | | | |
| 4 000201 0003 T 0.00000002 0.000034 4.9 95.2 1701.22 | | | | | | | |
| | | | | Сумме = | 0.000662 95.2 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000034 4.8 | | |

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |

| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |

| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~~m3/c~ градC ~~~ ~~m~~ ~~m~~ ~~m~~ gr. ~~~ ~~~ ~~g/c~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0001 T | 4.5 | 0.10 | 5.92 | 0.0465 | 450.0 | 392.0 | 301.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004000 | |
| 000201 0002 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0 | -352.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003000 | |
| 000201 0003 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003000 | |
| 000201 0004 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003000 | |
| 000201 0005 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0 | 163.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|-----|---|------------------------|----------|----|----|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm | |
| -п/п- <об-п>-<ис>- ----- [доли ПДК]-[м/с]- [м]--- | | | | | | | |
| 1 000201 0001 0.00040 T 0.062 1.06 28.6 | | | | | | | |
| 2 000201 0002 0.00030 T 0.048 1.74 33.4 | | | | | | | |
| 3 000201 0003 0.00030 T 0.048 1.74 33.4 | | | | | | | |
| 4 000201 0004 0.00030 T 0.048 1.74 33.4 | | | | | | | |
| 5 000201 0005 0.00030 T 0.048 1.74 33.4 | | | | | | | |

Суммарный Mq = 0.00160 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.255362 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.57 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucv

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 1.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~|

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:

x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:

x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:

x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 712: 733: 814: 872: 903: 904: 908: 903: 911: 899: 899: 896: 894: 875: 858:

x= -131: -117: -28: 78: 194: 254: 254: 414: 492: 576: 593: 602: 612: 659: 707:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 853: 849: 820: 791: 784: 779: 740: 703: 694: 687: 641: 597: 588: 579: 529:

x= 715: 724: 765: 807: 814: 821: 854: 888: 893: 899: 922: 946: 949: 953: 964:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:

x= 977: 977: 980: 979: 982: 979: 979: 977: 977: 977: 984: 977: 969: 962: 955:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 977.0 м Y= 345.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00480 доли ПДК |

| 0.00017 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|---------------|
|--------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|---------------|

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)|---|C[доли ПДК]|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000201 0005| T | 0.00030000| 0.002965 | 61.8 | 61.8 | 9.8834295 |

| 2 |000201 0001| T | 0.00040000| 0.000941 | 19.6 | 81.4 | 2.3535903 |

| 3 |000201 0002| T | 0.00030000| 0.000363 | 7.6 | 89.0 | 1.2097768 |

| 4 |000201 0004| T | 0.00030000| 0.000290 | 6.0 | 95.0 | 0.967727244 |

В сумме = 0.004560 95.0

Суммарный вклад остальных = 0.000240 5.0

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.CP09.H00090 до 05.12.2015 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТОО "СУР Недра"

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U\* = 11.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |  
|вещества| U<=2м/c |направление |направление |направление |

|Пост N 001: X=2000, Y=2000 |  
| 2754 | 0.000000| 0.756000| 0.532000| 0.497000| 0.523000|  
| | 0.000000| 0.756000| 0.532000| 0.497000| 0.523000|

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2 | Alf | F    | KР | Ди        | Выброс |  |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|----|-----|------|----|-----------|--------|--|
| <Об~П><Ис>  |     |     |      |       |        |       |        |        |       |    |     |      |    |           |        |  |
| 000201 0001 | T   | 4.5 | 0.10 | 5.92  | 0.0465 | 450.0 | 392.0  | 301.0  |       |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0100000 |        |  |
| 000201 0002 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0  | -352.0 |       |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0062000 |        |  |
| 000201 0003 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0  |       |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0052000 |        |  |
| 000201 0004 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 |       |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0062000 |        |  |
| 000201 0005 | T   | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0  | 163.0  |       |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0062000 |        |  |
| 000201 6001 | П1  | 2.0 |      |       | 25.0   | 457.0 | -158.0 | 25.0   | 282.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.2750000 |        |  |
| 000201 6002 | П1  | 2.0 |      |       | 25.0   | 315.0 | -161.0 | 30.0   | 287.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.2750000 |        |  |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника |  
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

| Источники        |             | Их расчетные параметры |                         |
|------------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| Номер            | Код         | M                      | Тип (Cm (Cm')) Um Xm    |
| -п/п-<об-п>-<ис> |             |                        | [доли ПДК]-[м/c]-[M]-   |
| 1                | 000201 0001 | 0.01000                | T   0.054   1.06   28.6 |
| 2                | 000201 0002 | 0.00620                | T   0.035   1.74   33.4 |
| 3                | 000201 0003 | 0.00520                | T   0.029   1.74   33.4 |
| 4                | 000201 0004 | 0.00620                | T   0.035   1.74   33.4 |
| 5                | 000201 0005 | 0.00620                | T   0.035   1.74   33.4 |
| 6                | 000201 6001 | 0.27500                | П   9.822   0.50   11.4 |
| 7                | 000201 6002 | 0.27500                | П   9.822   0.50   11.4 |

Суммарный Mq = 0.58380 г/с

Сумма См по всем источникам = 19.832577 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".  
 Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 11.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucv

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 0.51 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

##### Расшифровка обозначений

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |
| Cf' - фон без реконструируемых [ доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Cf) [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]          |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]         |
| Ки - код источника для верхней строки Ви     |

~~~~~ ~~~~~  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -419: -531: -631: -710: -767: -795: -795: -799: -797: -799: -840: -852: -835: -790: -759:
-----:
x= 955: 912: 844: 754: 647: 530: 470: 470: 445: 441: 328: 208: 88: -24: -66:
-----:
Qc : 0.763: 0.798: 0.828: 0.828: 0.826: 0.825: 0.824: 0.824: 0.823: 0.823: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819:
Cc : 0.763: 0.798: 0.828: 0.828: 0.826: 0.825: 0.824: 0.824: 0.823: 0.823: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819:
Cf : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Cf': 0.751: 0.728: 0.708: 0.708: 0.709: 0.710: 0.711: 0.711: 0.711: 0.711: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714:
Сди: 0.012: 0.070: 0.120: 0.120: 0.117: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106:
Фоп: 315: 315: 327: 339: 351: 357: 357: 359: 0: 1: 13: 23: 33: 37:
Uоп: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00:
:
Ви : 0.010: 0.057: 0.068: 0.076: 0.084: 0.093: 0.097: 0.096: 0.094: 0.097: 0.084: 0.068: 0.064: 0.060: 0.061:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.014: 0.051: 0.044: 0.033: 0.021: 0.016: 0.016: 0.017: 0.014: 0.019: 0.035: 0.039: 0.043: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
-----:
y= -799: -887: -953: -994: -989: -944: -873: -781: -674: -556: -435: -319: -213: -125: -65:
-----:
x= -88: -169: -270: -383: -623: -735: -832: -910: -964: -991: -988: -957: -898: -817: -726:
-----:
Qc : 0.814: 0.804: 0.796: 0.790: 0.771: 0.761: 0.758: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.757: 0.757: 0.757:
Cc : 0.814: 0.804: 0.796: 0.790: 0.771: 0.761: 0.758: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.757: 0.757: 0.757:
Cf : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Cf': 0.717: 0.724: 0.729: 0.733: 0.746: 0.753: 0.754: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.755:
Сди: 0.097: 0.080: 0.067: 0.057: 0.024: 0.008: 0.004: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 37: 37: 40: 43: 43: 43: 20: 23: 27: 31: 33: 35: 33: 27:
Uоп: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00:
:
Ви : 0.053: 0.045: 0.035: 0.030: 0.017: 0.006: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.042: 0.033: 0.030: 0.026: 0.007: 0.002: 0.001: : : : : : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : :
-----:
y= -60: 11: 103: 210: 328: 449: 565: 671: 759: 825: 866: 878: 861: 816: 745:
-----:
x= -740: -837: -915: -969: -996: -993: -962: -903: -822: -721: -608: -488: -368: -256: -159:
-----:
Qc : 0.757: 0.757: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Cc : 0.757: 0.757: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Cf : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Cf': 0.755: 0.755: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:

Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 11.0 м/с
 Средняя скорость ветра= 4.3 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

| | | | | | | |
|----------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное | |
| вещества | U<=2м/c | направление | направление | направление | направление | |
| Пост N 001: X=2000, Y=2000 | | | | | | |
| 0301 | 0.000000 | 0.0022400 | 0.0023400 | 0.0026500 | 0.0030600 | |
| | 0.000000 | 0.0112000 | 0.0117000 | 0.0132500 | 0.0153000 | |
| 0330 | 0.000000 | 0.0024000 | 0.0034000 | 0.0026400 | 0.0028400 | |
| | 0.000000 | 0.0019200 | 0.0027200 | 0.0021120 | 0.0022720 | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~~~m3/c~/gradC ~~~m~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~~~m~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~g/c~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0001 T | 4.5 | 0.10 | 5.92 | 0.0465 | 450.0 | 392.0 | 301.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0229000 | |
| 000201 0002 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0 | -352.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0142000 | |
| 000201 0003 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0142000 | |
| 000201 0004 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0142000 | |
| 000201 0005 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0 | 163.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0142000 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0001 T | 4.5 | 0.10 | 5.92 | 0.0465 | 450.0 | 392.0 | 301.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0031000 | |
| 000201 0002 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 218.0 | -352.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0019000 | |
| 000201 0003 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -498.0 | 378.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0019000 | |
| 000201 0004 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | -493.0 | -506.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0019000 | |
| 000201 0005 T | 2.5 | 0.10 | 14.31 | 0.1124 | 450.0 | 513.0 | 163.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0019000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".

Объект :0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СУР Недра".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 28.04.2022 22:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

| | | | | | | |
|--|------------------------|----|-----|----------|----|----|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а | | | | | | |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn (подробнее | | | | | | |
| см. стр.36 ОНД-86) | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
| -п-/ <об-п>-<ис> ----- [доли ПДК]-[м/c]---[м]--- | | | | | | |
| 1 000201 0001 0.11698 T 0.635 1.06 28.6 | | | | | | |
| 2 000201 0002 0.07252 T 0.409 1.74 33.4 | | | | | | |
| 3 000201 0003 0.07252 T 0.409 1.74 33.4 | | | | | | |
| 4 000201 0004 0.07252 T 0.409 1.74 33.4 | | | | | | |
| 5 000201 0005 0.07252 T 0.409 1.74 33.4 | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.40706 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.270704 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :083 ТОО "СУР Недра".


```

y= 480: 471: 461: 420: 420: 376: 360: 351: 347: 345: 331: -24: -38: -229: -419:
-----
x= 977: 977: 980: 979: 982: 979: 979: 977: 977: 977: 984: 977: 969: 962: 955:
-----
Qc: 0.038: 0.038: 0.038: 0.040: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.037: 0.027:
Cф: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.018: 0.018: 0.018: 0.013:
Cф': 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
Сди: 0.038: 0.038: 0.038: 0.040: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.036: 0.036: 0.032: 0.023:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 977.0 м Y= 345.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04228 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0,50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | M-(Mg)--[Cдоли ПДК]]----- | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.000000 | 0.0 | (Вклад источников 100%) | |
| 1 | 000201 0005 | T | 0.0725 | 0.025086 | 59.3 | 59.3 | 0.345920026 |
| 2 | 000201 0001 | T | 0.1170 | 0.009636 | 22.8 | 82.1 | 0.082375653 |
| 3 | 000201 0002 | T | 0.0725 | 0.003071 | 7.3 | 89.4 | 0.042342190 |
| 4 | 000201 0004 | T | 0.0725 | 0.002456 | 5.8 | 95.2 | 0.033870451 |
| | | | Б сумме = | 0.040249 | 95.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002028 | 4.8 | | |

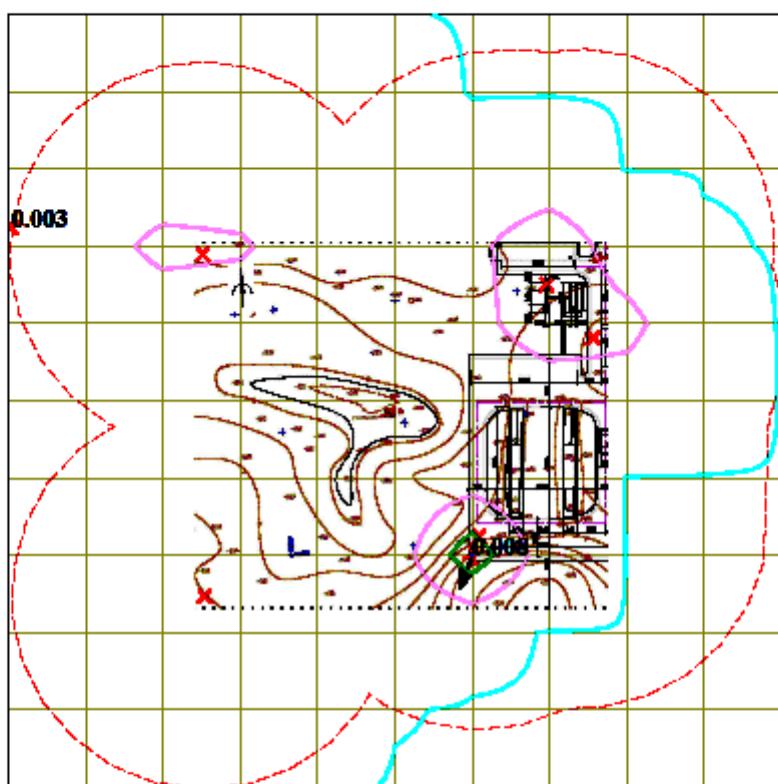
Город : 083 ТОО "СурНедра"

Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"

Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.0

0330 Сера диоксид (526)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, групп
- 1 Максим. значение концентрации
- 1 Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, групп

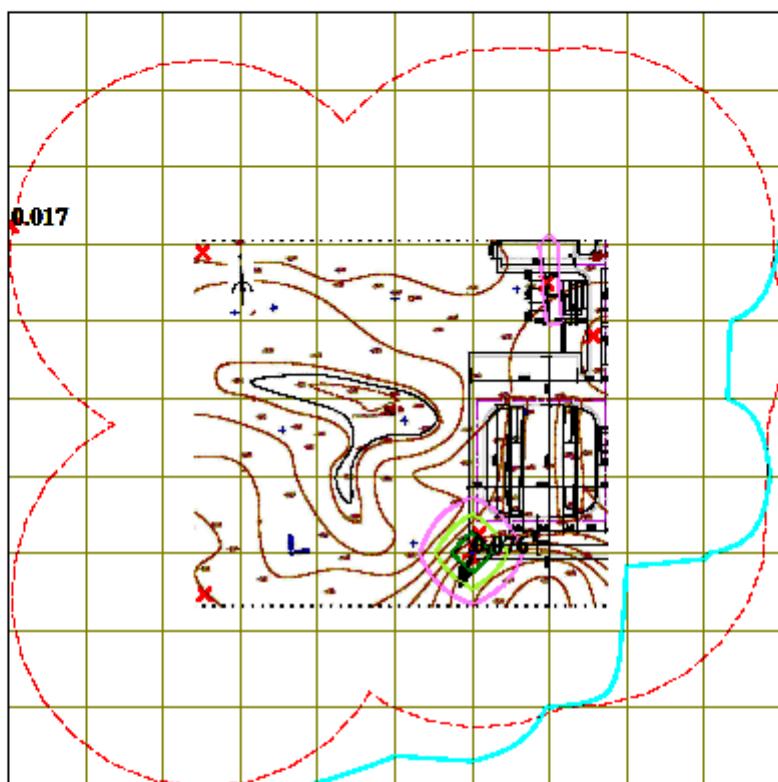
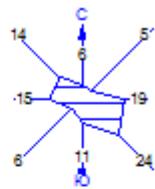
Изолинии в долях ПДК

- 0.003 ПДК
- 0.005 ПДК
- 0.007 ПДК
- 0.008 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.0080653 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 083 ТОО "СурНедра"
 Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0328 Углерод (593)



Условные обозначения:
 ■ Санитарно-защитные зоны, групп
 1 Максим. значение концентрации
 1 Максимум на границе СЗЗ
 — Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 0.016 ПДК
 0.039 ПДК
 0.060 ПДК
 0.062 ПДК
 0.076 ПДК

0 147 441м.
 Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.0762748 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

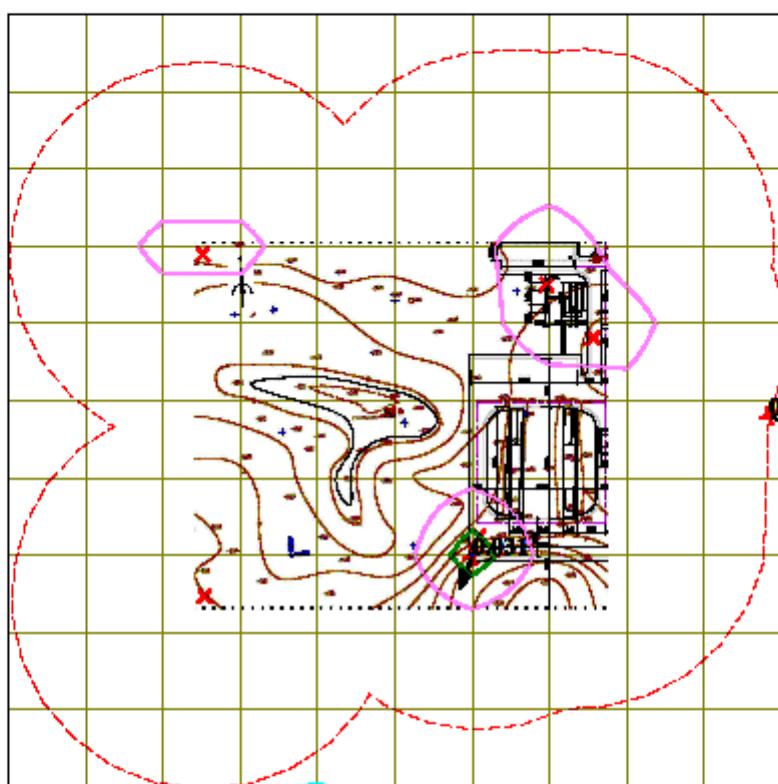
Город : 083 ТОО "СурНедра"

Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"

Вар.№ 1

ПК ЭРА v.2.0

0304 Азот (II) оксид (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, групп
- 1 Максим. значение концентрации
- 1 Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.031 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.0309388 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

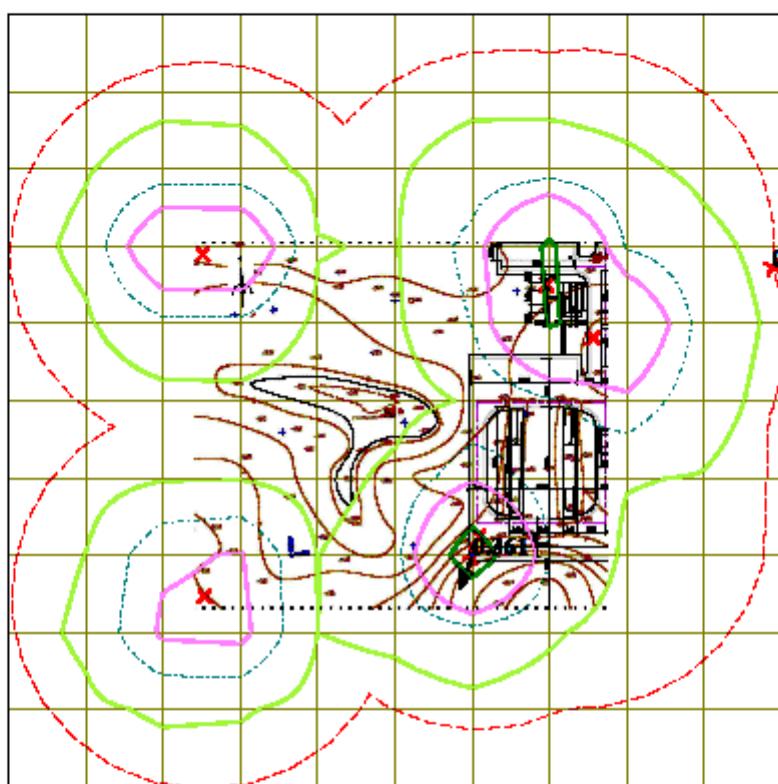
Город : 083 ТОО "СурНедра"

Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"

Вар.№ 1

ПК ЭРА v.2.0

0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, групп
- 1 Максим. значение концентрации
- 1 Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.279 ПДК
- 0.358 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.3609281 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$

При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

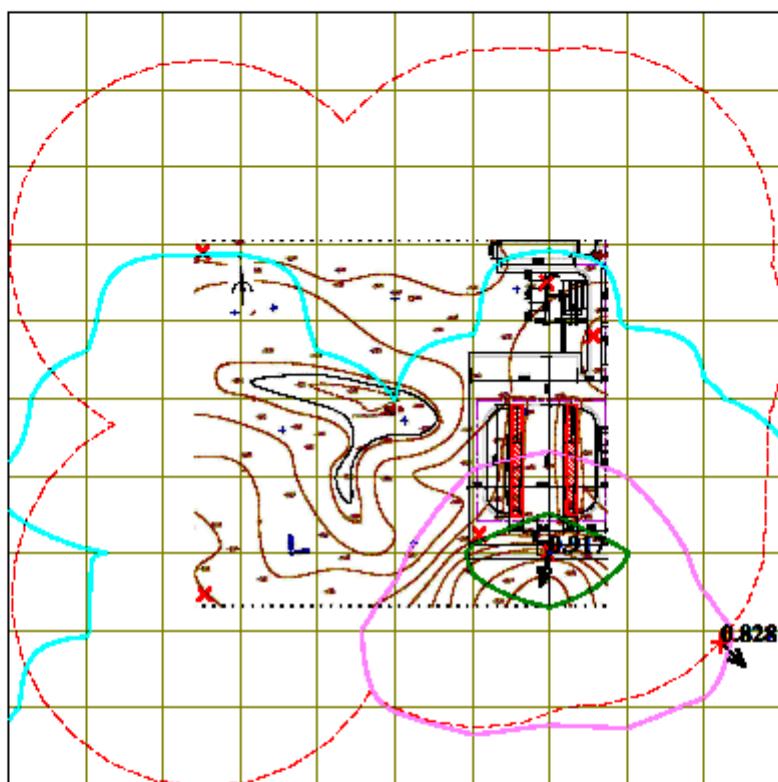
Город : 083 ТОО "СурНедра"

Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"

Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.0

2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группы
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, группы

Изолинии в долях ПДК

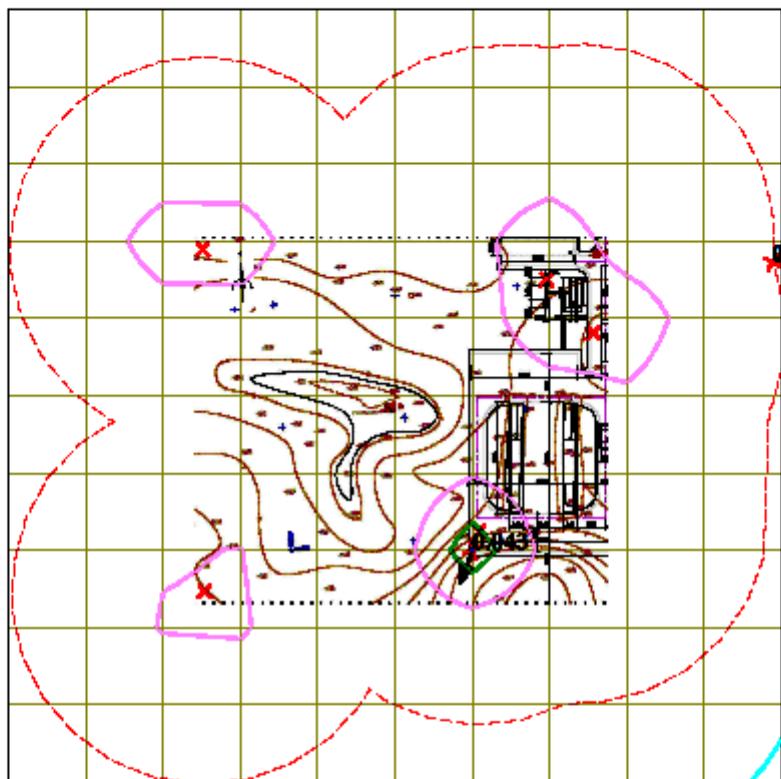
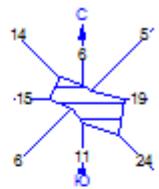
- 0.758 ПДК
- 0.818 ПДК
- 0.880 ПДК
- 0.917 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.9174619 ПДК достигается в точке x= 400 y= -400

При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 083 ТОО "СурНедра"
 Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 1325 Формальдегид (619)



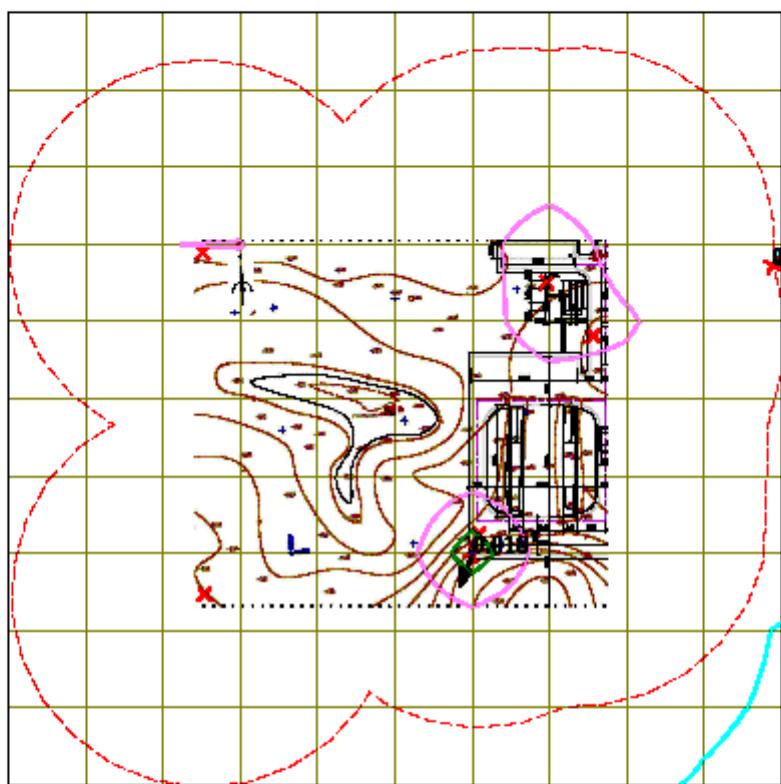
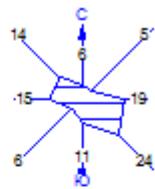
Условные обозначения:
 ■ Санитарно-защитные зоны, группы
 1 Максим. значение концентрации
 1 Максимум на границе СЗЗ
 — Расчетные прямоугольники, группы

Изолинии в долях ПДК
 0.002 ПДК
 0.018 ПДК
 0.033 ПДК
 0.043 ПДК

0 147 441м.
 Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.0429397 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.38 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 083 ТОО "СурНедра"
 Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0703 Бенз/a/пирен (54)



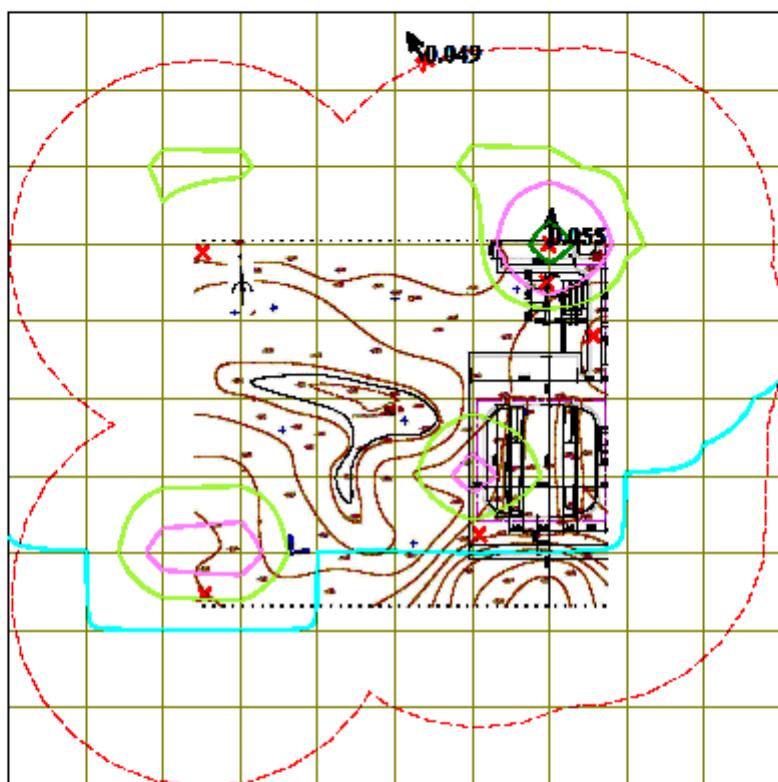
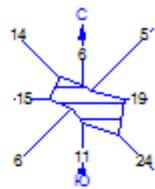
Условные обозначения:
 ■ Санитарно-защитные зоны, групп
 1 Максим. значение концентрации
 1 Максимум на границе СЗЗ
 — Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 0.000 ПДК
 0.007 ПДК
 0.014 ПДК
 0.018 ПДК

0 147 441м.
 Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.0183549 ПДК достигается в точке $x = 200, y = -400$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 083 ТОО "СурНедра"
 Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (594)



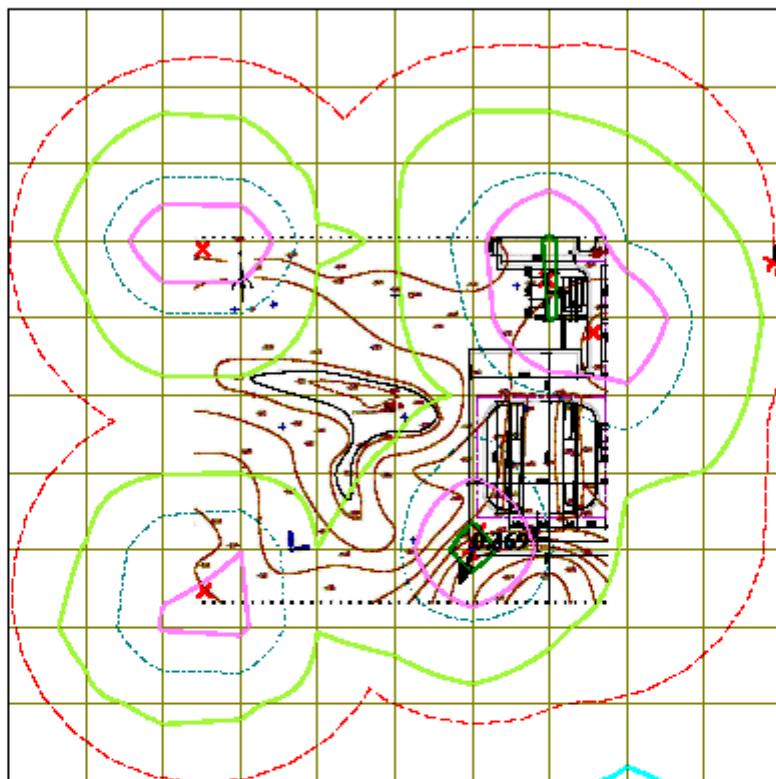
Условные обозначения:
 ■ Санитарно-защитные зоны, групп
 1 Максим. значение концентрации
 1 Максимум на границе СЗЗ
 — Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 0.049 ПДК
 0.050 ПДК
 0.051 ПДК
 0.053 ПДК
 0.055 ПДК

0 147 441м.
 Масштаб 1 : 14700

Макс концентрация 0.0545605 ПДК достигается в точке $x=400, y=400$
 При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 083 ТОО "СурНедра"
 Объект : 0002 Проект нормативов НДВ для объекта ТОО "СурНедра"
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 _31 0301+0330



Условные обозначения:
 Синтетико-защитные зоны, групп
 Максим. значение концентрации
 Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 0.021 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.155 ПДК
 0.288 ПДК
 0.368 ПДК

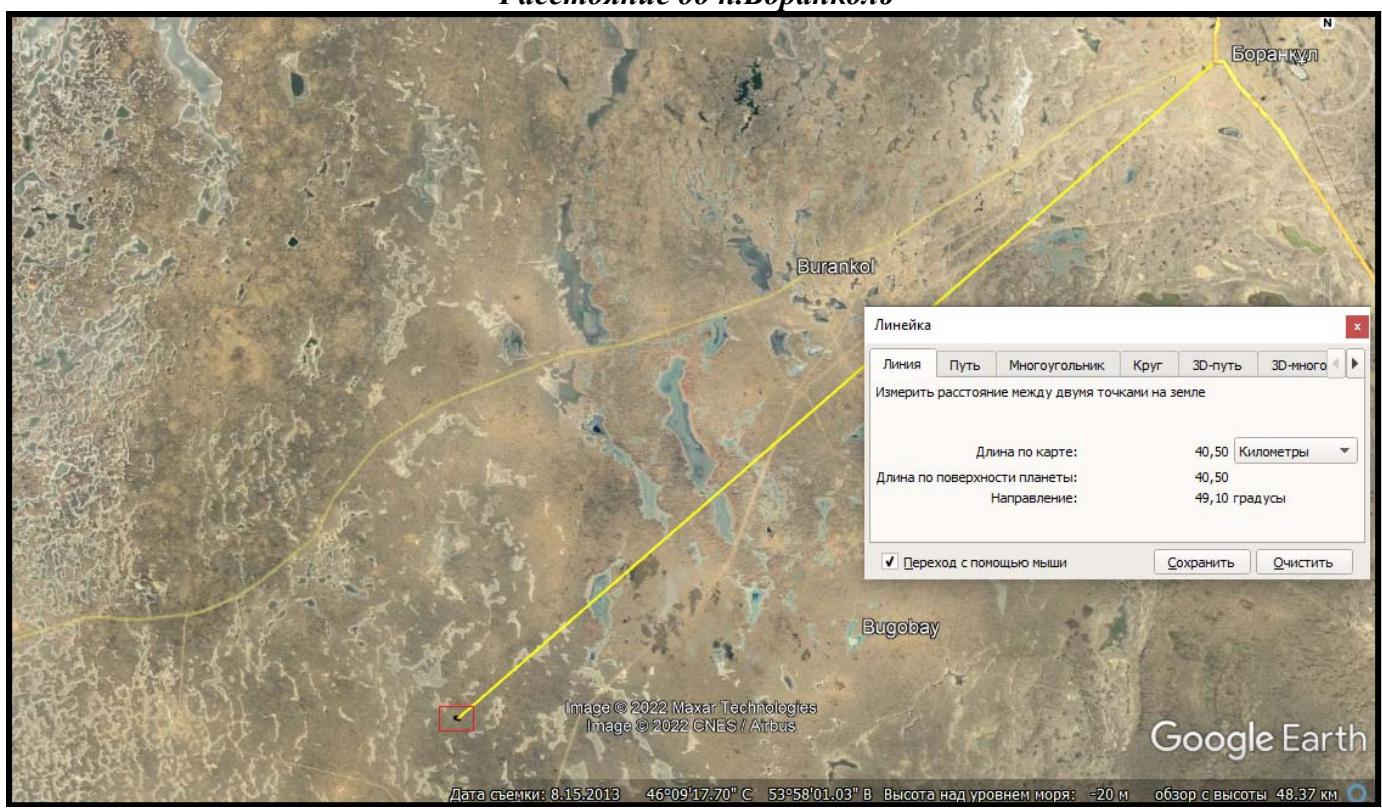
0 147 441м.
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.3689935 ПДК достигается в точке x= 200, y= -400
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 2.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Ситуационная карта местности



Расстояние до п.Боранколь



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

19.06.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Мангистауская область, Бейнеуский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП "Сапаев Тимур Михайлович"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Объект ТОО "СУР Недр"**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2022г.**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Мангистауская область, Бейнеуский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.