

Индивидуальный предприниматель Утегенов С.А.

Государственная лицензия №0223 5Р от 28.01.2011 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**
Генеральный директор ТОО «QazGeology»
Чирчикбаев Б.А.
_____ 2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

**при проведении разведки твердых полезных ископаемых
на блоках**

**М-43-52-(10а-5в-6) (частично), М-43-52-(10а-5в-7) (частично), М-
43-52-(10а-5в-8), М-43-52-(10а-5в-11) (частично), М-43-52-(10а-5в-
12), М-43-52-(10а-5в-13), М-43-52-(10а-5в-16), М-43-52-(10а-5в-17),
М-43-52-(10а-5в-18)
в Карагандинской области**

**Индивидуальный
предприниматель**



Утегенов С.А.

2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	эколог		Сулейменова А.

АННОТАЦИЯ

ТОО «QazGeology» получил лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №3692-EL от «04» октября 2025 г. на участке разведки недр Солнышко с извлечением горной массы в Осакаровском районе Карагандинской области.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Целевое назначение работ: составление проектной документации на разведку твердых полезных ископаемых на блоках М-43-52-(10а-5в-6) (частично), М-43-52-(10а-5в-7) (частично), М-43-52-(10а-5в-8), М-43-52-(10а-5в-11) (частично), М-43-52-(10а-5в-12), М-43-52-(10а-5в-13), М-43-52-(10а-5в-16), М-43-52-(10а-5в-17), М-43-52-(10а-5в-18) в Карагандинской области.

Границы территории участка недр: 9 (девять) блоков - М-43-52-(10а-5в-6) (частично), М-43-52-(10а-5в-7) (частично), М-43-52-(10а-5в-8), М-43-52-(10а-5в-11) (частично), М-43-52-(10а-5в-12), М-43-52-(10а-5в-13), М-43-52-(10а-5в-16), М-43-52-(10а-5в-17), М-43-52-(10а-5в-18).

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов с литохеохимическим опробованием, топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение.

Участок работ находится в Осакаровском районе Карагандинской области, в 65 км восточнее районного центра п. Осакаровка. До областного центра (г. Караганда) от участка работ 75 км.

Ближайший населенный пункт с. Степное расположено в 7 км к юго-западу, западу от участка работ.

Таблица 2.1

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50 34 0.00	73 30 0.00
2	50 34 0.00	73 33 0.00
3	50 31 0.00	73 33 0.00
4	50 31 0.00	73 30 0.00

Площадь лицензионной территории – 19,7 км².

Ожидаемые результаты

По результатам работ составляется отчет в соответствии с действующими инструктивно-методическими документами.

Сроки проведения работ: Начало работ – 2026 год; Окончание работ – 2030 год.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ88VWF00631984 от 28.08.2026г., выданному РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области», возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и

проведению экологической оценки» (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция), не ожидаются.

Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК.

Настоящий Проект подготовлен в соответствии с Приложением 3 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и требованиями Экологического кодекса РК.

Работы по разведке планируется проводить с 2026 по 2030 годы. Время работы – теплое время года с апреля по октябрь месяц.

При разведке в 2026 году определены 5 источников, из них – 2 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований. Время работы 3 месяца.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2026 году составит: **0.885672942 г/сек и 1.982962029 т/год.**

При разведке в 2027-2028-2029 году определены 5 источников, из них – 2 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований. Время работы 3 месяца.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2027-2028-2029 году составит: **0.830662942 г/сек и 1.855152029 т/год.**

При разведке в 2030 году определены 4 источников, из них – 1 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований. Время работы 1 месяц.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2030 году составит: **0.541772691 г/сек и 0.306388928 т/год.**

Данным проектом предусматриваются земляные работы, бурение разведочных скважин, заправка и хранение ДТ и работы ДЭС.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерод, азота оксид и азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, бензопирен, углеводороды, алканы.

При проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерод, азота оксид и азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, бензопирен, углеводороды, алканы.

При проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид, сажа.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических

иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	6
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
ЗАКАЗЧИК ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: ТОО «QAZGEOLOGY».....	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	9
1.1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры	13
1.2. Топогеодезические работы	13
1.3. Рекогносцировочные маршруты.....	13
1.4. Горные работы	14
1.5. Буровые работы.....	14
1.6. Сопутствующие поисковому бурению работы	15
1.7. Опробование.....	15
1.8. Геохимическое опробование колонковых скважин и каналов	16
1.9. Керновое опробование колонковых скважин	16
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	17
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	17
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	19
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	19
2.4 Перспектива развития.....	19
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	20
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	20
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	39
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	40
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	40
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	40
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	45
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	46
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	56

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	58
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	59

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;
2. Расчет нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу;
4. Копия государственной лицензии ИП Утегенов С.А.
5. Справка, выданная РГП «Казгидромет»

ВВЕДЕНИЕ

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В соответствии с п. 1 ст. 120 Экологического кодекса РК: *Наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 настоящего Кодекса.*

Основанием разработки Проекта является требование п. 2 статьи 122 Экологического кодекса: *К заявлению на получение экологического разрешения на воздействие прилагаются:*

1) в отношении намечаемой деятельности – проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I или II категории;

2) заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду либо заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду;

3) по видам деятельности, не подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду, – материалы экологической оценки по упрощенному порядку;

4) проект нормативов эмиссий;

5) проект программы управления отходами;

6) проект программы производственного экологического контроля;

7) проект плана мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие;

8) проект нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах (при проведении операций по разведке и добыче углеводородов).

Проект нормативов эмиссий выполнен в полном соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и требованиями Экологического кодекса РК.

Для расчета нормативов эмиссий использованы следующие нормативные документы:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004 г.

Заказчик проектной документации: ТОО «QazGeology».

Проект нормативов эмиссий выполнен ИП Утегенов С.А.. Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 11003380 02235Р от 28.12.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Адрес: г. Актобе, ул. Бокенбай батыра, 129Д, оф. 168А, БИН 130940007888.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Основанием для разработки плана разведки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3692-EL от «04» октября 2025 г., выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов с литохеохимическим опробованием, топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение.

Участок работ находится в Осакаровском районе Карагандинской области, в 65 км восточнее районного центра п. Осакаровка. До областного центра (г. Караганда) от участка работ 75 км.

Ближайший населенный пункт с. Степное расположено в 7 км к юго-западу, западу от участка работ (рис.1).

Границы территории участка недр: 9 (девять) блоков - М-43-52-(10а-5в-6) (частично), М-43-52-(10а-5в-7) (частично), М-43-52-(10а-5в-8), М-43-52-(10а-5в-11) (частично), М-43-52-(10а-5в-12), М-43-52-(10а-5в-13), М-43-52-(10а-5в-16), М-43-52-(10а-5в-17), М-43-52-(10а-5в-18) и находятся на площади листа М-43-ХIV, со следующими координатами угловых точек (табл. 2.1):

Таблица 2.1

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50 34 0.00	73 30 0.00
2	50 34 0.00	73 33 0.00
3	50 31 0.00	73 33 0.00
4	50 31 0.00	73 30 0.00

Площадь лицензионной территории – 19,7 км².

Рельеф территории по большей части мелкосопочный с развитой сетью саев и оврагов; абсолютные отметки 500-650 м. Относительные превышения достигают 150 м. Склоны сопок относительно крутые (углы откоса достигают 15-20*). На северо-западе территории имеется участок развития низкогорного рельефа (горы Каман-Нияз) с абсолютными отметками до 800 м и относительными превышениями над долиной реки Шидерты до 250-300 м. Здесь часто встречаются скальные выходы и обрывистые каньоны.

Гидрографическая сеть развита неравномерно. На юге площади параллельно ее границе протекает река Нура. Она берет свое начало далеко за пределами района (в горах Кызылтас) и в пределах рассматриваемой территории протекает по широкой долине и не пересыхает в самые жаркие периоды года.

В северной части планшета находятся долина реки Шидерты, в настоящее время используемая как канал Иртыш-Караганда. На северо-востоке территории находятся крупная бессточная котловина — озеро Шибынды, в него стекают многочисленные ручьи и суходолы, в большинстве своем пересыхающие в жаркие месяцы воды в озере горько-соленая

На юго-западе района работ проходит железная дорога Караганда-Астана, а вдоль южной границы его-Караганда-Карагайлы. Через всю территорию района с севера на юг проходят шоссейная дорога республиканского значения Караганда-Павлодар с регулярным автобусным сообщением. Вся площадь покрыта сетью полевых, грунтовых и улучшенных

дорог. Проходимость для автотранспорта на большей части площади хорошая, но встречаются участки с удовлетворительной проходимостью. Ближайший аэропорт – Сарыарка находится в 75 км от района работ

Обеспечение нужд работников на месторождении питьевой водой будет осуществляется привозной водой из п.Ади (Былылдак).

Полевые работы за исключением работ по отбору пробы снега будут выполняться в летнее время с мая по октябрь месяцы.

План разведки на золото на участке Ади 2 предусматривает проведение геологоразведочных работ на россыпное и коренное золото с целью разведки и оценки золотоносных россыпей.

Весь рабочий персонал и состав инженерно-технических работников соответствует квалификационным требованиям Республики Казахстан. Техническая документация предприятия ведётся в соответствии с нормативно-законодательными актами Республики Казахстан.

Для проживания работников полевых подразделений предприятие, ведущее работы в полевых условиях, до их начала должно произвести обустройство временных баз, или лагерей. Запрещается располагать лагерь у подножия крутых и обрывистых склонов, на обрывистых легко размываемых берегах, на пастбищах и выгонах скота.

Для полевого офиса и столовой в период буровых работ планируется использование прицепного жилого вагончика, оборудованного необходимым снаряжением (душ, газовая плита, стол, лавки).

Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Все транспортные средства, буровые, геофизические участки, полевой лагерь и т.д. будут снабжены аптечками первой помощи. При несчастных случаях работнику будет оказана первая помощь и он будет госпитализирован в райцентр, где имеется медучреждение.

Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плану, утвержденному руководителем полевых работ, автомобильным транспортом.

Специальная одежда и обувь приобретаются согласно действующим нормам. Выбор необходимой спецодежды и обуви должен отвечать каталогу-справочнику «Средства индивидуальной защиты, работающих на производстве».

Питьевое водоснабжение

1. Администрация предприятия обязана обеспечить работников достаточным количеством воды для питья и для приготовления пищи.

2. Источники питьевого водоснабжения (скважины, водоемы, ключи и т.д.) должны содержаться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отбросами, сточными водами и пр.

3. Емкости для питьевой воды должны быть изготовлены из легко очищаемых материалов, защищены от загрязнения воды крышками, запирающимися на замок, снабжены кранами и кружками или кранами фонтанного типа.

Смена воды и промывка емкостей должны производиться ежедневно. Температура питьевой воды должна быть не выше 20°C и не ниже 8°C.

Работников постоянно обеспечиваются горячим питанием на участке работ.

Распределение рабочего времени по годам

№	Виды работ	1 год (2025г)	2 год (2026)	3 год (2027 г)	4 год (2028 г)	5 год (2029 г)	6 год (2030 г)
1	Полевые работы	-	3 месяца (15 мая- 15 августа)	3 месяца (15 мая- 15 августа)	3 месяца (15 мая- 15 августа)	3 месяца (15 мая- 15 августа)	1 месяц (июнь)

Техспецификация объемов работ

№ № п/п	Виды работ	Ед. изм	Объё м работ	Объем ГРР по годам действия Лицензии					
				2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Горнопроходческие работы	куб. м	950	-	950	-	-	-	-
2	Бурение	куб. м	15 000	-	-	5000	5000	5000	-
3	Рекультивация	куб. м	698	-	-	-	-	-	698

Обзорная карта района работ

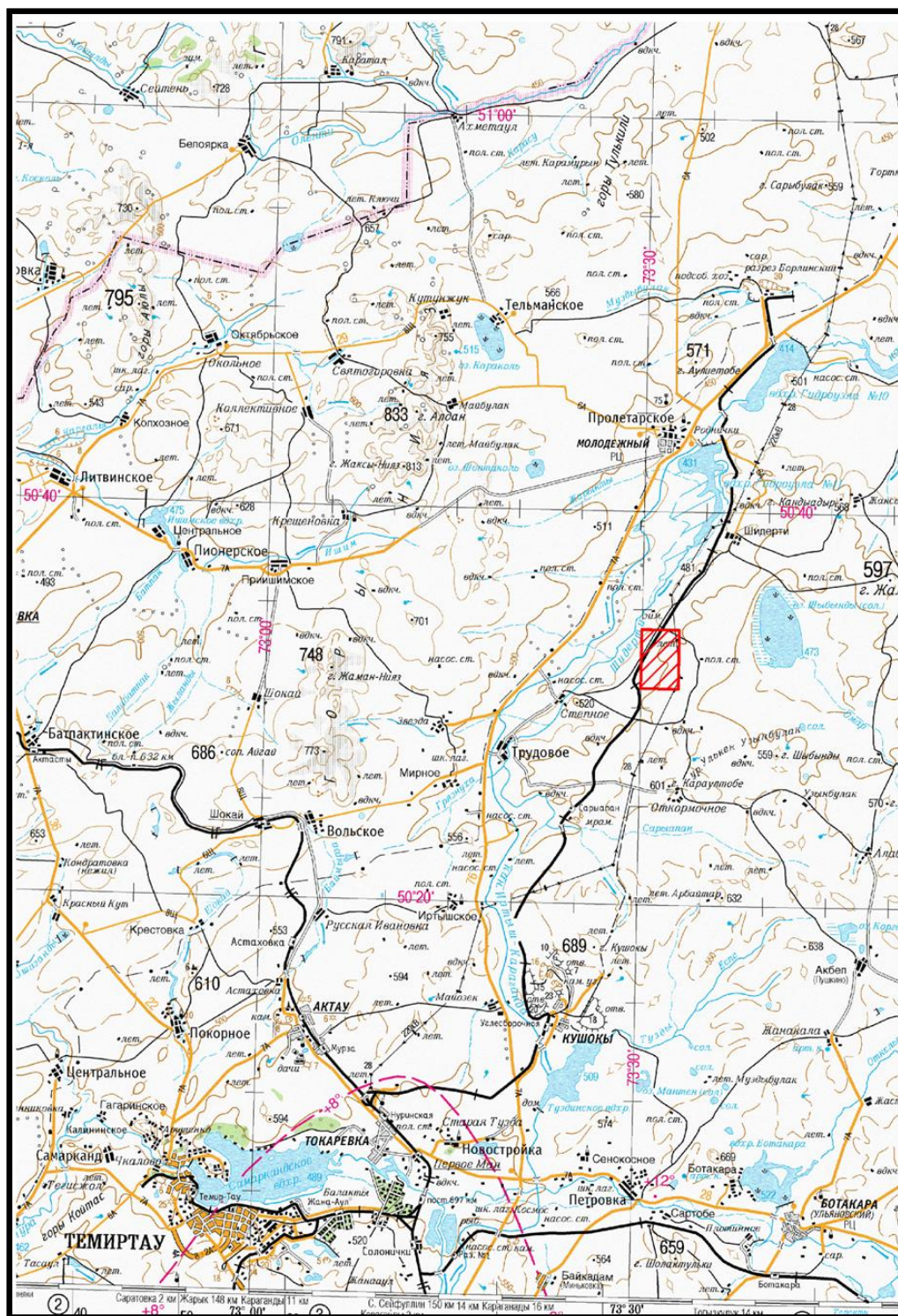


Рис.1. Обзорная карта расположения объекта

1.1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

1. Топогеодезические работы;
2. Рекогносцировочные маршруты (литогеохимическое опробование в том числе)
3. Геофизические работы
4. Буровые работы;
5. Опробовательские работы;
6. Обработка проб;
7. Лабораторно-аналитические работы;
8. Засыпка горных выработок и рекультивация земель;
9. Камеральные работы;
10. Транспортировка и переезды;
11. Сопутствующие работы;
12. Командировки;
13. Рецензия отчета.

1.2. Топогеодезические работы

Топографо-геодезические будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке».

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения. Плановое обоснование будет выполнено в виде треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0.3м. Стороны треугольников и их углы будут измеряться электронным тахеометром типа Leica и GPSGS.

Привязка выработок, скважин колонкового бурения и канав будет осуществляться инструментально – электронным тахеометром типа Leica. Всего привязке до и после проходки, т.е. по два раза, подлежат 1000 точек по выработкам.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершатся составлением плана буровых работ.

1.3. Рекогносцировочные маршруты

Так как место проведения ГРП определено лицензией, целью рекогносцировочных маршрутов является ревизия известных и изучение вновь выявленных техногенных объектов.

Рекогносцировочные маршруты планируется проводить на готовой топографической основе, составленной по результатам топогеодезических работ с непрерывным описанием хода маршрута и точек наблюдений в пределах участка на площади 19,7 км². Густота сети наблюдения, при маршрутах, будет зависеть от сложности геологического строения отдельных участков, будут проходить как по простиранию, так и в крест по профилям через 250 м. Объем поисковых маршрутов составит 19,7 км²

Маршруты будут выполняться с непрерывным ведением наблюдений. Привязку их предусматривается осуществлять с помощью GPS-регистраторов, обеспечивающих точность измерения координат ± 5 м, вполне достаточное для проведения рекогносцировочных работ.

Результаты наблюдений будут выноситься на макеты карт фактического материала в масштабе 1:1000-2000, что позволит рационально скорректировать размещение горных выработок.

После завершения рекогносцировочных маршрутов на площади 19,7 км² по сети 100х100 проектируется отбор литогеохимических проб на 36 профилях, ориентированных на север. По мере необходимости сети могут сгущаться.

Всего за весь период планируется отобрать 2016 проб.

По результатам проведенных работ будут построены геологические карты и карты первичных ореолов рассеяния.

1.4. Горные работы

Настоящим проектом предусматривается проходка горных выработок – канав.

Места заложения канав на местности будет корректироваться по результатам геологических маршрутов.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкост простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 20 до 80 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м., ширина 0,8м.

Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой типа САТ 345С.

При проходке проектных канав и траншей, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы

- 0,8 м – средняя ширина канав;

- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит 950 м³.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производится бульдозером SHANTUI SD 23.

1.5. Буровые работы

Бурение скважин общим объемом 15 000 п.м проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата типа УКБ-1, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40 (либо аналоги). Бурение будет проводиться на перспективных участках с целью прослеживания известных рудных зон и оценки рудоносности их на глубину, а так же для оценки вновь выявленных геофизических и геохимических аномалий.

Выбор точек расположения и глубина скважин будет осуществляться отдельно для каждой скважины, исходя из геологических задач, для решения которых указанные скважины проектируются с учетом известных геолого-технических условий бурения.

Расположения и глубины поисковых скважин будут определены только по результатам горных работ.

Бурение скважин по породам II категории под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01А3 диаметром 112мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами Ø 108мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Дальнейшее бурение после обсадки будет осуществляться при помощи снаряда типа BoartLongyear (NQ), алмазными коронками типа 23ИЗ (NQ) диаметром 76 мм.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться водой, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи глиномешалок с электроприводом.

Согласно геолого-методической части проекта, к сложным условиям отбора керна отнесен объем бурения по рудным и околорудным зонам. Ввиду того, что отбор керна предусмотрен по всему интервалу бурения, предлагается:

1. Применение бурового снаряда NQ фирмы “BoartLongyear”.
2. Применение полимерных растворов специальной рецептуры.
3. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.

1.6. Сопутствующие поисковому бурению работы

Крепление скважины.

С целью перекрытия верхнего интервала скважины, сложенного рыхлыми осадочными горными породами до входа в плотные коренные породы, проектом предусматривается крепление скважин обсадными трубами. Перед обсадкой скважины будут промываться. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 108 мм. Общий объем крепления составит 210 п.м. После окончания бурения обсадные трубы будут извлечены для дальнейшего использования

Документация керна скважин

Геологической документацией будет охвачено всего – 15 000 п.м., а с учетом 90% выхода керна геологической документации подлежит $15000 \cdot 0.9 = 13\,500$ п.м.

Так же предусматривается фотодокументация керна, с объемом работ 13 500 п.м.

При описании керна заполняется полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в журнале геологической документации ведется по мере углубления скважины послойно сверху вниз. Соответственно все слои (пласты) и разновидности пород для неслоистых образований последовательно нумеруются сверху вниз.

1.7. Опробование

Опробование канав

Бороздовое опробование канав

Бороздовое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавках) по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различимой интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления. Пробы отбираются вручную.

Борозда будет проходиться сечением 3 x 5 см. Длина пробы в среднем 1,0м. При объемном весе руды $3,2 \text{ т/м}^3$ вес одной пробы составит:

$$100 \text{ см} \times 3 \text{ см} \times 5 \text{ см} \times 3,2 \text{ г/см}^3 = 4800 \text{ гр} = 4,8 \text{ кг.}$$

Общий объем бороздового опробования по канавкам составит 177 проб +20 контрольных проб.

Общий вес бороздовых проб составит: $197 \text{ шт.} \times 4,7 \text{ кг} = 0,9 \text{ тонн.}$

1.8. Геохимическое опробование колонковых скважин и канав

Керн поисковых скважин колонкового бурения и скважин по безрудной зоне должен опробоваться пунктирно –сколково. Природные разновидности пород должны быть опробованы отдельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса.

Общий объем точечного опробования по скважинам и канавам составит 3000 проб по скважинам и 415 проб по канавам, итого 3415 проб.

1.9. Керновое опробование колонковых скважин

Керн поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы отдельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются отдельно.

При керновом опробовании поисковых, оценочных и разведочных скважин диаметром PQ, HQ, NQ в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Геолог должен уделять особое внимание процедуре маркировки керна для распиловки. Вдоль керна следует рисовать продольную линию пластичным мелком или маркером. Поперечную плоскость всегда следует располагать в направлении, поперечном анизотропным элементам (жилам, прожилкам, разломам и трещинам) керна, и разделять на две половины. Направление бурения скважины должно отмечаться на этой линии засечками стрелкой вниз к забою скважины и только на одной стороне керна (например, с правой стороны, если держать керн вертикально и правильно – т.е. низом керна к низу). При распиловке керна на камнерезном станке пробоотборщик должен убедиться в наличии линии распиловки. В случае отсутствия линии, распиловка не производится и керн возвращается геологу.

Вес керновой пробы при длине 1,0 м, диаметре керна 49 мм и объемном весе руды 3,2 кг/дм³, определен по формуле:

$$P=(\pi D^2): 4 \times L \times d \times 0,5 = (3,14 \times 0,49 \times 0,49): 4 \times 10 \times 3,2 \times 0,5 = 3,01 \text{ кг},$$

где: P - вес керновой пробы в кг; D - диаметр керна в дм; L- длина керновой пробы в дм; d - объемный вес руды равный – 3,2 т/м³.

Общий объем кернового опробования по скважинам составит 4000проб+900 контрольных проб. Итого 4900 проб.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

При разведке в 2026 году определены 5 источников, из них – 2 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований. Время работы 3 месяца.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2026 году составит: **0.885672942 г/сек и 1.982962029 т/год.**

При разведке в 2027-2028-2029 году определены 5 источников, из них – 2 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований. Время работы 3 месяца.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2027-2028-2029 году составит: **0.830662942 г/сек и 1.855152029 т/год.**

При разведке в 2030 году определены 4 источника, из них – 1 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований. Время работы 1 месяц.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2030 году составит: **0.541772691 г/сек и 0.306388928 т/год.**

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерод, азота оксид и азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, бензопирен, углеводороды, алканы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разведке на 2026-2030 годы представлены в таблице 1.2.1.

Согласно требованиям ст.202 ЭК РК - Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р, в жилой зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Источники загрязнения окружающей среды:

Буровые работы

Для бурения поисково-оценочных скважин используется буровой станок компании или его аналоги.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид, сажа.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы представлена на рисунке 2.1.

Источники выбросов при разведке в 2026 году:

• **Организованные:**

- ДЭС при бурении (№0001);
- ДЭС для эл.снабжения полевого лагеря (№0002);

• **Неорганизованные:**

- Горнопроходческие работы (№6001);
- Хранение ДТ (№6002);
- Передвижные источники (№6003).

При разведке в 2026 году определены 5 источников, из них – 2 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2026 году составит: **0.885672942 г/сек и 1.982962029 т/год.**

Источники выбросов при разведке в 2027-2028-2029 году:

Объем бурения на период разведки на 2027-2028-2029 годы составляют по 5000 п.м. в год, в этой связи количество источников и выбросов являются одинаковыми на 2027-2028-2029 годы.

• **Организованные:**

- ДЭС при бурении (№0001);
- ДЭС для эл.снабжения полевого лагеря (№0002);

• **Неорганизованные:**

- Бурение скважин (№6001);
- Хранение ДТ (№6002);
- Передвижные источники (№6003).

При разведке в 2027-2028-2029 году определены 5 источников, из них – 2 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2027-2028-2029 году составит: **0.830662942 г/сек и 1.855152029 т/год.**

Источники выбросов при разведке в 2030 году:

- **Организованные:**

- ДЭС для эл.снабжения полевого лагеря (№0001);

- **Неорганизованные:**

- Рекультивация участка (№6001);
- Хранение ДТ (№6002);
- Передвижные источники (№6003).

При разведке в 2030 году определены 4 источников, из них – 1 организованные, 2 – неорганизованные и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведке в 2030 году составит: **0.541772691 г/сек и 0.306388928 т/год.**

Расчеты выбросов ЗВ приведены в Приложении 1.

Период эксплуатации

Данным проектом этап эксплуатации не предусмотрен, так как после разведочных работ, какие-либо работы проводиться не будут. В этой связи расчеты выбросов при эксплуатации не проводились.

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

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле-газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

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

Все используемое оборудование соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не отмечается.

2.4 Перспектива развития

1. Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.
2. Срок начала реализации намечаемой деятельности 2026 г.
3. Срок завершения намечаемой деятельности – 2030 год.
4. Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.
5. Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается. По окончании работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидации скважин методом тампонажа.
6. Все работы будут проводиться не более 3 месяцев.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.4.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В ходе поисковых геологоразведочных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Согласно специфики производства, залповые выбросы отсутствуют.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении поисковых геологоразведочных работ, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.2.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1$$

$C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

При геологоразведочных работах в 2026-2030 году года вещества по группам суммации ЗВ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Таблица групп суммаций при разведке в 2026 году

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 2.2

Таблица групп суммаций при разведке в 2027-2028-2029 году

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций при разведке в 2030 году

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 2.4.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при разведке в 2026 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.32	0.71488	17.872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052	0.116168	1.93613333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.020833334	0.04468	0.8936
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.05	0.1117	2.234
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000244	0.0000018	0.000225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.258333334	0.58084	0.19361333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000005	0.000001229	1.229
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005	0.01117	1.117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.121703334	0.268721	0.268721
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0578	0.1348	1.348
	В С Е Г О :						0.885672942	1.982962029	27.0922927

Таблица 2.5.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при разведке в 2027-2028-2029 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.32	0.71488	17.872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052	0.116168	1.93613333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.020833334	0.04468	0.8936
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05	0.1117	2.234
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000244	0.0000018	0.000225
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.258333334	0.58084	0.19361333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000005	0.000001229	1.229
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005	0.01117	1.117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.121703334	0.268721	0.268721
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00279	0.00699	0.0699
	В С Е Г О :						0.830662942	1.855152029	25.8141927

Таблица 2.6.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при разведке в 2030 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16	0.08	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026	0.013	0.21666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.010416667	0.005	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.025	0.0125	0.25
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000244	0.00000179	0.00022375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.129166667	0.065	0.02166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000025	0.000000138	0.138
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.00125	0.125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.061286667	0.030637	0.030637
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1274	0.099	0.99
	В С Е Г О :						0.541772691	0.306388928	3.87219409

Таблица 2.7.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
от передвижных источников**

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества с уч. очистки г/с	Выброс вещества с уч. очистки т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.0032349	0.0040695	0.1017375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00052574	0.00066158	0.01102633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.00035757	0.000431	0.00862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.000875	0.0011378	0.022756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.023761	0.029281	0.00976033
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004225	0.005248	0.00437333
	В С Е Г О:						0.03297921	0.04082888	0.15827349

Таблица 2.8.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2026 году

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
									линейного источ- ника /центра площад- ного источника						
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		ДЭС при бурении	1	1080		0001	2	0.2x2	2	0.8	450	150	160	Площадка	

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.16	529.670	0.23488	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.026	86.071	0.038168	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.010416667	34.484	0.01468	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.025	82.761	0.0367	
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.129166667	427.598	0.19084	
						углерода, Угарный				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000025	0.0008	0.000000404	
					1325	Формальдегид (	0.0025	8.276	0.00367	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.060416667	200.006	0.08808	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2026 году

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС для элснабжения полевого лагеря	1	2160		0002	2	0.2х2	2	0.8	450	150	160	
001		Горнопроходчес кие работы	1	1080		6001	2				450	150	160	110

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2026 году

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ДТ	1	2160		6002	2				450	150	160	110

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
110					0333	Сероводород (	0.00000244		0.0000018	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00087		0.000641	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2027-2028-2029 году

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС при бурении	1	1080		0001	2	0.2х2	2	0.8	450	150	160	Площадка

Таблица 3.3

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.16	529.670	0.23488	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.026	86.071	0.038168	
					0328	Углерод (Сажа,	0.010416667	34.484	0.01468	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.025	82.761	0.0367	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.129166667	427.598	0.19084	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000025	0.0008	0.000000404	
					1325	Формальдегид (	0.0025	8.276	0.00367	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.060416667	200.006	0.08808	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2027-2028-2029 году

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС для элснабжения полевого лагеря	1	2160		0002	2	0.2х2	2	0.8	450	150	160	
001		Буровые работы	1	1080		6001	2				450	150	160	110

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
110					0301	Азота (IV) диоксид (	0.16	529.670	0.48	
					0304	Азот (II) оксид (	0.026	86.071	0.078	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.010416667	34.484	0.03	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.025	82.761	0.075	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.129166667	427.598	0.39	
						углерода, Угарный				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000025	0.0008	0.000000825	
					1325	Формальдегид (	0.0025	8.276	0.0075	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.060416667	200.006	0.18	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00279		0.00699	
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2027-2028-2029 году

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ДТ	1	2160		6002	2				450	150	160	110

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
110					0333	Сероводород (	0.00000244		0.0000018	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00087		0.000641	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2030 году

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		ДЭС для элснабжения полевого лагеря	1	360		0001	2	0.2x2	2	0.8	450	150	160	Площадка	

Таблица 3.3

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.16	529.670	0.08	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.026	86.071	0.013	
					0328	Углерод (Сажа,	0.010416667	34.484	0.005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.025	82.761	0.0125	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.129166667	427.598	0.065	
						углерода, Угарный				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000025	0.0008	0.000000138	
					1325	Формальдегид (	0.0025	8.276	0.00125	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.060416667	200.006	0.03	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2030 году

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рекультивация участка	1	1080		6001	2				450	150	160	110
001		Хранение ДТ	1	2160		6002	2				450	150	160	110

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
110					2908	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1274		0.099	
110					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244		0.00000179	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.000637	

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө. Приложение 8
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004 г.

Параметры эмиссий загрязняющих веществ для предприятия представлены в виде таблицы «Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС».

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Климат района резко континентальный. Характерна большая годовая и суточная амплитуда колебаний температуры воздуха. Среднегодовая температура воздуха составляет +1,8 °С. Промерзание грунта колеблется в пределах от 1 м в долинах рек до 2 м на возвышенностях. Глубина снежного покрова зависит от рельефа и господствующего направления ветров. Средняя глубина снежного покрова составляет 0,4 – 0,6 м, достигая в пониженных участках 2-3 м. Среднегодовое количество осадков составляет 394 мм. Максимум осадков (до 40%) приходится на период октября-декабря. Для района характерно самое различное направление ветра и частая его смена не только в течение года, но и суток. Преобладают все же ветры западного и юго-западного направлений. Ветреная погода в течение года составляет 30 %. Среднегодовая скорость ветра 3,5-4,5 м/сек.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха.

В районе отсутствуют загрязняющие воздушную среду, почву, водные источники промышленные предприятия, в том числе горно-рудного сектора, а населенные пункты единичны и с крайне малочисленным населением.

В зоне расположения проектируемых работ курортов, зон отдыха, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводится на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых геологоразведочных работ при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 5500*4200 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров, расчетное число точек 56*41.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
при разведке в 2026 году**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.052	2	0.130	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.020833334	2	0.1389	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.258333334	2	0.0517	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000005	2	0.050	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.121703334	2	0.1217	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0578	2	0.1927	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.32	2	1.600	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05	2	0.100	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000244	2	0.0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.005	2	0.100	Нет

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
при разведке в 2027-2028-2029 году**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.052	2	0.130	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.020833334	2	0.1389	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.258333334	2	0.0517	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000005	2	0.050	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.121703334	2	0.1217	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.00279	2	0.0093	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.32	2	1.600	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05	2	0.100	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000244	2	0.0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.005	2	0.100	Нет

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
при разведке в 2030 году**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.026	2	0.065	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.010416667	2	0.0694	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.129166667	2	0.0258	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000025	2	0.025	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.061286667	2	0.0613	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.1274	2	0.4247	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.16	2	0.800	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.025	2	0.050	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000244	2	0.0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0025	2	0.050	Нет

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В таблице 3.3. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2024-2026 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Проектом предусматривается:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- для заправки механизмов дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки топлива будут снабжены масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери и загрязнение окружающей среды.
- Транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется -двигатели должны быть выключены.
- Осуществление заправок топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных или специализированных местах (СТО).
- Осуществлять мойку автомашин или их частей только в специализированных мойках.
- При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2026 году

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.16	0.23488	0.16	0.23488	2026
Основное	0002			0.16	0.48	0.16	0.48	2026
Итого:				0.32	0.71488	0.32	0.71488	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.32	0.71488	0.32	0.71488	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.026	0.038168	0.026	0.038168	2026
Основное	0002			0.026	0.078	0.026	0.078	2026
Итого:				0.052	0.116168	0.052	0.116168	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.052	0.116168	0.052	0.116168	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.010416667	0.01468	0.010416667	0.01468	2026
Основное	0002			0.010416667	0.03	0.010416667	0.03	2026
Итого:				0.020833334	0.04468	0.020833334	0.04468	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.020833334	0.04468	0.020833334	0.04468	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001			0.025	0.0367	0.025	0.0367	2026
Основное	0002			0.025	0.075	0.025	0.075	2026
Итого:				0.05	0.1117	0.05	0.1117	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.05	0.1117	0.05	0.1117	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0.00000244	0.0000018	0.00000244	0.0000018	2026
Итого:				0.00000244	0.0000018	0.00000244	0.0000018	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000244	0.0000018	0.00000244	0.0000018	2026
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.129166667	0.19084	0.129166667	0.19084	2026
Основное	0002			0.129166667	0.39	0.129166667	0.39	2026
Итого:				0.258333334	0.58084	0.258333334	0.58084	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.258333334	0.58084	0.258333334	0.58084	2026
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.00000025	0.000000404	0.00000025	0.000000404	2026
Основное	0002			0.00000025	0.000000825	0.00000025	0.000000825	2026
Итого:				0.0000005	0.000001229	0.0000005	0.000001229	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000005	0.000001229	0.0000005	0.000001229	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.0025	0.00367	0.0025	0.00367	2026
Основное	0002			0.0025	0.0075	0.0025	0.0075	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.005	0.01117	0.005	0.01117	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.005	0.01117	0.005	0.01117	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.060416667	0.08808	0.060416667	0.08808	2026
Основное	0002			0.060416667	0.18	0.060416667	0.18	2026
Итого:				0.120833334	0.26808	0.120833334	0.26808	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002			0.00087	0.000641	0.00087	0.000641	2026
Итого:				0.00087	0.000641	0.00087	0.000641	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.121703334	0.268721	0.121703334	0.268721	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0578	0.1348	0.0578	0.1348	2026
Итого:				0.0578	0.1348	0.0578	0.1348	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0578	0.1348	0.0578	0.1348	2026
Всего по объекту:				0.885672942	1.982962029	0.885672942	1.982962029	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.827000502	1.847519229	0.827000502	1.847519229	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.05867244	0.1354428	0.05867244	0.1354428	2026

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2027-2028-2029 годах

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027-2028-2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.16	0.23488	0.16	0.23488	0.16	0.23488	2029
Основное	0002	0.16	0.48	0.16	0.48	0.16	0.48	2029
Итого:		0.32	0.71488	0.32	0.71488	0.32	0.71488	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0.32	0.71488	0.32	0.71488	0.32	0.71488	2029
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.026	0.038168	0.026	0.038168	2029
Основное	0002			0.026	0.078	0.026	0.078	2029
Итого:				0.052	0.116168	0.052	0.116168	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.052	0.116168	0.052	0.116168	2029
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.010416667	0.01468	0.010416667	0.01468	2029
Основное	0002			0.010416667	0.03	0.010416667	0.03	2029
Итого:				0.020833334	0.04468	0.020833334	0.04468	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.020833334	0.04468	0.020833334	0.04468	2029
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001			0.025	0.0367	0.025	0.0367	2029
Основное	0002			0.025	0.075	0.025	0.075	2029
Итого:				0.05	0.1117	0.05	0.1117	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.05	0.1117	0.05	0.1117	2029
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0.00000244	0.0000018	0.00000244	0.0000018	2029
Итого:				0.00000244	0.0000018	0.00000244	0.0000018	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000244	0.0000018	0.00000244	0.0000018	2029
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.129166667	0.19084	0.129166667	0.19084	2029
Основное	0002			0.129166667	0.39	0.129166667	0.39	2029
Итого:				0.258333334	0.58084	0.258333334	0.58084	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.258333334	0.58084	0.258333334	0.58084	2029
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.00000025	0.000000404	0.00000025	0.000000404	2029
Основное	0002			0.00000025	0.000000825	0.00000025	0.000000825	2029
Итого:				0.0000005	0.000001229	0.0000005	0.000001229	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000005	0.000001229	0.0000005	0.000001229	2029
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.0025	0.00367	0.0025	0.00367	2029
Основное	0002			0.0025	0.0075	0.0025	0.0075	2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.005	0.01117	0.005	0.01117	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.005	0.01117	0.005	0.01117	2029
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.060416667	0.08808	0.060416667	0.08808	2029
Основное	0002			0.060416667	0.18	0.060416667	0.18	2029
Итого:				0.120833334	0.26808	0.120833334	0.26808	2029
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002			0.00087	0.000641	0.00087	0.000641	2029
Итого:				0.00087	0.000641	0.00087	0.000641	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.121703334	0.268721	0.121703334	0.268721	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.00279	0.00699	0.00279	0.00699	2029
Итого:				0.00279	0.00699	0.00279	0.00699	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00279	0.00699	0.00279	0.00699	2029
Всего по объекту:				0.830662942	1.855152029	0.830662942	1.855152029	2029
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.827000502	1.847519229	0.827000502	1.847519229	2029
Итого по неорганизованным источникам:				0.00366244	0.0076328	0.00366244	0.0076328	2029

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке в 2030 году

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2030 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.16	0.08	0.16	0.08	2030
Итого:				0.16	0.08	0.16	0.08	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.16	0.08	0.16	0.08	2030
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.026	0.013	0.026	0.013	2030
Итого:				0.026	0.013	0.026	0.013	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.026	0.013	0.026	0.013	2030
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.010416667	0.005	0.010416667	0.005	2030
Итого:				0.010416667	0.005	0.010416667	0.005	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.010416667	0.005	0.010416667	0.005	2030
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.025	0.0125	0.025	0.0125	2030
Итого:				0.025	0.0125	0.025	0.0125	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.025	0.0125	0.025	0.0125	2030
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0.00000244	0.00000179	0.00000244	0.00000179	2030
Итого:				0.00000244	0.00000179	0.00000244	0.00000179	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000244	0.00000179	0.00000244	0.00000179	2030
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.129166667	0.065	0.129166667	0.065	2030
Итого:				0.129166667	0.065	0.129166667	0.065	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.129166667	0.065	0.129166667	0.065	2030
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.00000025	0.000000138	0.00000025	0.000000138	2030
Итого:				0.00000025	0.000000138	0.00000025	0.000000138	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000025	0.000000138	0.00000025	0.000000138	2030
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.0025	0.00125	0.0025	0.00125	2030
Итого:				0.0025	0.00125	0.0025	0.00125	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.0025	0.00125	0.0025	0.00125	2030
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001			0.060416667	0.03	0.060416667	0.03	2030
Итого:				0.060416667	0.03	0.060416667	0.03	2030
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0.00087	0.000637	0.00087	0.000637	2030
Итого:				0.00087	0.000637	0.00087	0.000637	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.061286667	0.030637	0.061286667	0.030637	2030
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001			0.1274	0.099	0.1274	0.099	2030
Итого:				0.1274	0.099	0.1274	0.099	2030
Всего по загрязняющему веществу:				0.1274	0.099	0.1274	0.099	2030
Всего по объекту:				0.541772691	0.306388928	0.541772691	0.306388928	2030
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.413500251	0.206750138	0.413500251	0.206750138	2030
Итого по неорганизованным источникам:				0.12827244	0.09963879	0.12827244	0.09963879	2030

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам не классифицируется в соответствии с Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных для одновременно-работающего оборудования.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

Участок располагается за пределами государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территорий.

При расчете рассеивания не определяется граница области воздействия ввиду незначительности выбросов.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. 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 ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (см. карты рассеивания).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

На территории лицензионной площади отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: *«Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».*

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Таблица 5.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
при разведке в 2026 году

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.16 0.026 0.010416667 0.025 0.129166667 0.00000025 0.0025 0.060416667	529.67033 86.0714286 34.4837465 82.760989 427.598444 0.00082761 8.2760989 200.005725	Сторонняя организация на договорной основе	
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1 раз/ кварт	0.16 0.026 0.010416667 0.025 0.129166667 0.00000025 0.0025 0.060416667	529.67033 86.0714286 34.4837465 82.760989 427.598444 0.00082761 8.2760989 200.005725	Сторонняя организация на договорной основе	

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.0578		Сторонняя организация на договорной основе	
6002	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.00000244 0.00087		Сторонняя организация на договорной основе	

Таблица 5.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
при разведке в 2027-2028-2029 году

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.16 0.026 0.010416667 0.025 0.129166667 0.00000025 0.0025 0.060416667	529.67033 86.0714286 34.4837465 82.760989 427.598444 0.00082761 8.2760989 200.005725	Сторонняя организация на договорной основе	
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1 раз/ кварт	0.16 0.026 0.010416667 0.025 0.129166667 0.00000025 0.0025 0.060416667	529.67033 86.0714286 34.4837465 82.760989 427.598444 0.00082761 8.2760989 200.005725	Сторонняя организация на договорной основе	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
при разведке в 2027-2028-2029 году

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.00279		Сторонняя организация на договорной основе	
6002	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.00000244 0.00087			

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
при разведке в 2030 году

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 рвз/ кв	0.16	529.67033	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.026	86.0714286		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.010416667	34.4837465		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.025	82.760989		
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.129166667	427.598444		
		Угарный газ) (584)				Сторонняя организация на договорной основе	
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000025	0.00082761		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0025	8.2760989		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.060416667	200.005725		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в					
		пересчете на C); Растворитель РПК-					
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ квартал	0.1274		Сторонняя организация на договорной основе	
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
		цемент, пыль цементного производства					
		- глина, глинистый сланец, доменный					
		шлак, песок, клинкер, зола,					
		кремнезем, зола углей казахстанских					
		месторождений) (494)				Сторонняя организация на договорной основе	
6002	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.00000244			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.00087			
		Углеводороды предельные C12-C19 (в					
		пересчете на C); Растворитель РПК-					

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 - Расчеты выбросов ЗВ при разведочных работах

Расчеты выбросов при разведке в 2026 году (3 мес.)

Согласно ПР объем горнопроходческих работ – 950 м3.

Источник загрязнения N 0001, ДЭС при бурении (расход ДТ -7,34 т)

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.34

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 75

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 50

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 75 = 0.0327 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0327 / 0.359066265 = 0.091069541 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 75 / 3600 = 0.129166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 7.34 / 1000 = 0.19084$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.8 = 0.16$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 7.34 / 1000) * 0.8 = 0.23488$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 75 / 3600 = 0.060416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 7.34 / 1000 = 0.08808$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 75 / 3600 = 0.010416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 7.34 / 1000 = 0.01468$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 75 / 3600 = 0.025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 7.34 / 1000 = 0.0367$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 75 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 7.34 / 1000 = 0.00367$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 75 / 3600 = 0.00000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 7.34 / 1000 = 0.000000404$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.13 = 0.026$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 7.34 / 1000) * 0.13 = 0.038168$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16	0.23488	0	0.16	0.23488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026	0.038168	0	0.026	0.038168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010416667	0.01468	0	0.010416667	0.01468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	0.0367	0	0.025	0.0367
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.19084	0	0.129166667	0.19084

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000025	0.000000404	0	0.00000025	0.000000404
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.00367	0	0.0025	0.00367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.060416667	0.08808	0	0.060416667	0.08808

Источник загрязнения N 0002, ДЭС для элснабжения полевого лагеря (расход ДТ -15 т)

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_d , кВт, 75

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_d , г/кВт*ч, 50

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_d \cdot P_d = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 50 \cdot 75 = 0.0327 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0327 / 0.359066265 = 0.091069541 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 75 / 3600 = 0.129166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 15 / 1000 = 0.39$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.8 = 0.16$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 15 / 1000) * 0.8 = 0.48$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 75 / 3600 = 0.060416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 15 / 1000 = 0.18$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 75 / 3600 = 0.010416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 15 / 1000 = 0.03$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 75 / 3600 = 0.025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 15 / 1000 = 0.075$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 75 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 15 / 1000 = 0.0075$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 75 / 3600 = 0.00000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 15 / 1000 = 0.000000825$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.13 = 0.026$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 15 / 1000) * 0.13 = 0.078$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16	0.48	0	0.16	0.48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026	0.078	0	0.026	0.078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010416667	0.03	0	0.010416667	0.03

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	0.075	0	0.025	0.075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.39	0	0.129166667	0.39
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000025	0.000000825	0	0.00000025	0.000000825
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.0075	0	0.0025	0.0075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.060416667	0.18	0	0.060416667	0.18

Источник загрязнения: 6001, Горнопроходческие работы (950 м3)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.45$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1568$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1444$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1568 \cdot (1-0) = 0.337$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.337 = 0.337$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.337 = 0.1348$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1444 = 0.0578$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0578	0.1348

Источник загрязнения N 6002, Хранение дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 11.17$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 11.17$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 3$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 3$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000872$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 11.17 + 2.6 \cdot 11.17) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000643$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000643 / 100 = 0.000641$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000872 / 100 = 0.00087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000643 / 100 = 0.0000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000872 / 100 = 0.00000244$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.0000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008700	0.0006410

Расчеты выбросов при разведке в 2027-2028-2029 году (3 мес.)

Объем бурения в 2027-2028-2029 году одинаковый по 5000 п.м. на каждый год
Продолжительность работ так же одинаковый -3 месяца с 15 мая по 15 августа.
Расчеты на 2027-28-29 годы одинаковые

Источник загрязнения N 0001, ДЭС при бурении (расход ДТ -7,34 т)

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.34

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 75

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 50

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 75 = 0.0327 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0327 / 0.359066265 = 0.091069541 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 75 / 3600 = 0.129166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 7.34 / 1000 = 0.19084$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.8 = 0.16$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 7.34 / 1000) * 0.8 = 0.23488$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 75 / 3600 = 0.060416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 7.34 / 1000 = 0.08808$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 75 / 3600 = 0.010416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 7.34 / 1000 = 0.01468$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 75 / 3600 = 0.025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 7.34 / 1000 = 0.0367$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 75 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 7.34 / 1000 = 0.00367$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 75 / 3600 = 0.00000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 7.34 / 1000 = 0.000000404$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.13 = 0.026$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 7.34 / 1000) * 0.13 = 0.038168$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16	0.23488	0	0.16	0.23488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026	0.038168	0	0.026	0.038168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010416667	0.01468	0	0.010416667	0.01468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	0.0367	0	0.025	0.0367
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.129166667	0.19084	0	0.129166667	0.19084

	Угарный газ) (584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000025	0.000000404	0	0.00000025	0.000000404
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.00367	0	0.0025	0.00367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.060416667	0.08808	0	0.060416667	0.08808

Источник загрязнения N 0002, ДЭС для эснабжения полевого лагеря (расход ДТ -15 т)

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 75

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 50

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 75 = 0.0327 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0327 / 0.359066265 = 0.091069541 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 75 / 3600 = 0.129166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 26 * 15 / 1000 = 0.39$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.8 = 0.16$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 15 / 1000) * 0.8 = 0.48$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 75 / 3600 = 0.060416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 15 / 1000 = 0.18$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 75 / 3600 = 0.010416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 15 / 1000 = 0.03$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 75 / 3600 = 0.025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 15 / 1000 = 0.075$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 75 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.5 * 15 / 1000 = 0.0075$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 75 / 3600 = 0.00000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.000055 * 15 / 1000 = 0.000000825$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.13 = 0.026$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 15 / 1000) * 0.13 = 0.078$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16	0.48	0	0.16	0.48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026	0.078	0	0.026	0.078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.010416667	0.03	0	0.010416667	0.03

	(583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	0.075	0	0.025	0.075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.39	0	0.129166667	0.39
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000025	0.000000825	0	0.00000025	0.000000825
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.0075	0	0.0025	0.0075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.060416667	0.18	0	0.060416667	0.18

Источник загрязнения: 6001, Буровые работы (5000 п.м.)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 81.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00697$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.27 \cdot (1-0) = 0.01748$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00697$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01748 = 0.01748$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01748 = 0.00699$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00697 = 0.00279$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00279	0.00699

Источник загрязнения N 6002, Хранение дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 11.17$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 11.17$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 3$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 3$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000872$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 11.17 + 2.6 \cdot 11.17) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000643$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000643 / 100 = 0.000641$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000872 / 100 = 0.00087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000643 / 100 = 0.0000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000872 / 100 = 0.00000244$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.0000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008700	0.0006410

Расчеты выбросов при разведке в 2030 году (1 мес.)
В 2030 году предусматривается только рекультивация участка.

Объем рекультивации 698 м3

Источник загрязнения N 0001, ДЭС для обеспечения полевого лагеря (расход ДТ -2,5 т)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 75

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 50

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 50 \cdot 75 = 0.0327 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0327 / 0.359066265 = 0.091069541 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 75 / 3600 = 0.129166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 2.5 / 1000 = 0.065$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.8 = 0.16$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 2.5 / 1000) * 0.8 = 0.08$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 75 / 3600 = 0.060416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 2.5 / 1000 = 0.03$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 75 / 3600 = 0.010416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 2.5 / 1000 = 0.005$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 75 / 3600 = 0.025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 2.5 / 1000 = 0.0125$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 75 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 2.5 / 1000 = 0.00125$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 75 / 3600 = 0.00000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 2.5 / 1000 = 0.000000138$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.13 = 0.026$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 2.5 / 1000) * 0.13 = 0.013$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16	0.08	0	0.16	0.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026	0.013	0	0.026	0.013
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010416667	0.005	0	0.010416667	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	0.0125	0	0.025	0.0125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.065	0	0.129166667	0.065

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000025	0.000000138	0	0.00000025	0.000000138
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.00125	0	0.0025	0.00125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.060416667	0.03	0	0.060416667	0.03

Источник загрязнения: 6001, Рекультивация участка (698 м3)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 3.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1152**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.01 · 2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3.2 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.3186**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1152 \cdot (1-0) = 0.2477$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3186$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2477 = 0.2477$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2477 = 0.099$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3186 = 0.1274$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1274	0.099

Источник загрязнения N 6002, Хранение дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 1.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 1.25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 3$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pmax} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 3$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000872$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 1.25 + 2.6 \cdot 1.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000639$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000639 / 100 = 0.000637$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000872 / 100 = 0.00087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

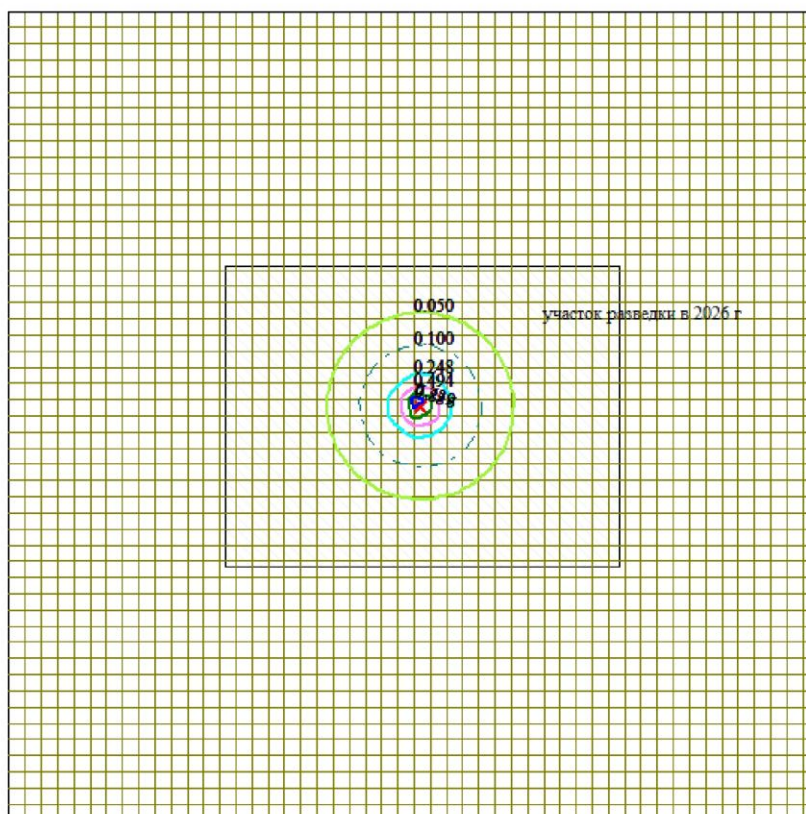
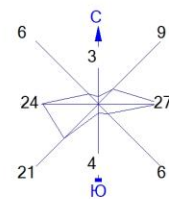
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000639 / 100 = 0.00000179$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000872 / 100 = 0.00000244$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.00000179
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008700	0.0006370

Приложение 2 – Карты изолиний ЗВ при разведочных работах в 2026 году

Город : 009 Карагандинская область
 Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



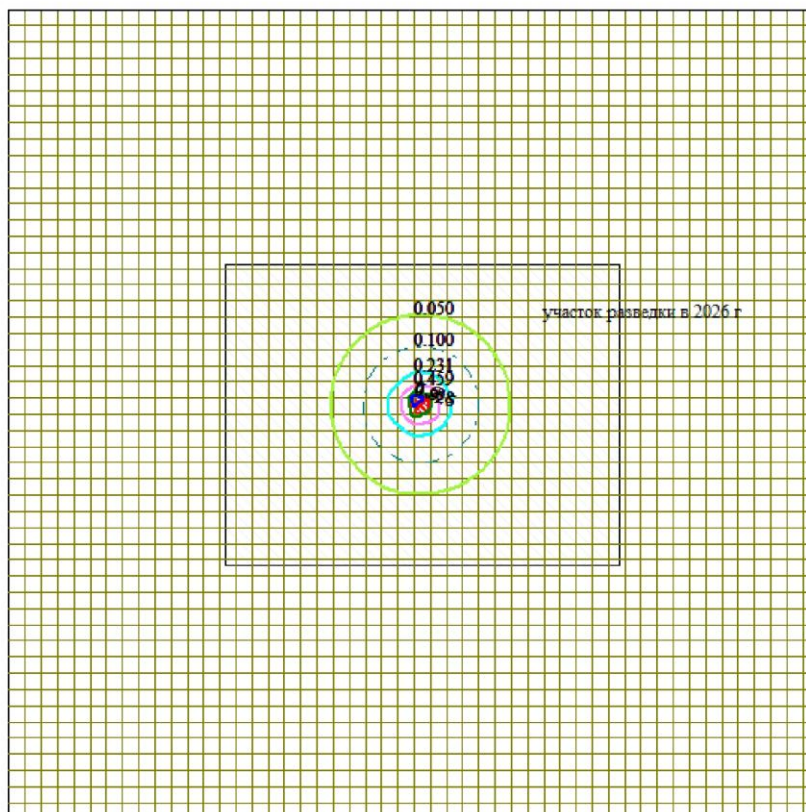
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Расч. прямоугольник N 01
 [] Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.248 ПДК
 0.494 ПДК
 0.739 ПДК
 0.886 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.9844101 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область
 Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



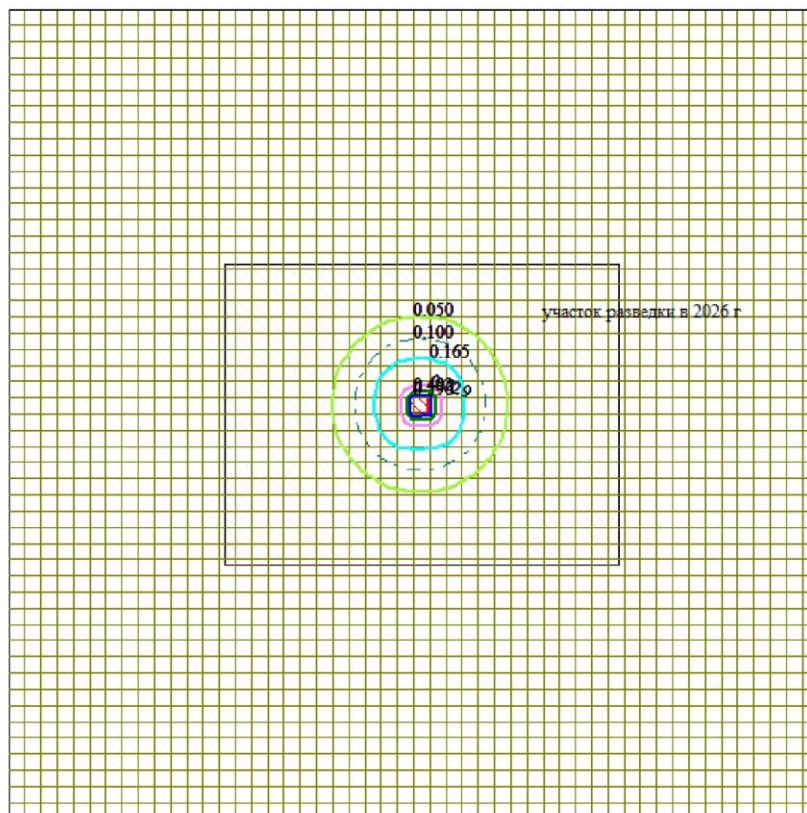
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.231 ПДК
 0.459 ПДК
 0.688 ПДК
 0.825 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.9159578 ПДК достигается в точке x= 110 y= 200
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область
 Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Расч. прямоугольник N 01
 [] Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.165 ПДК
 0.329 ПДК
 0.492 ПДК
 0.590 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.6556091 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

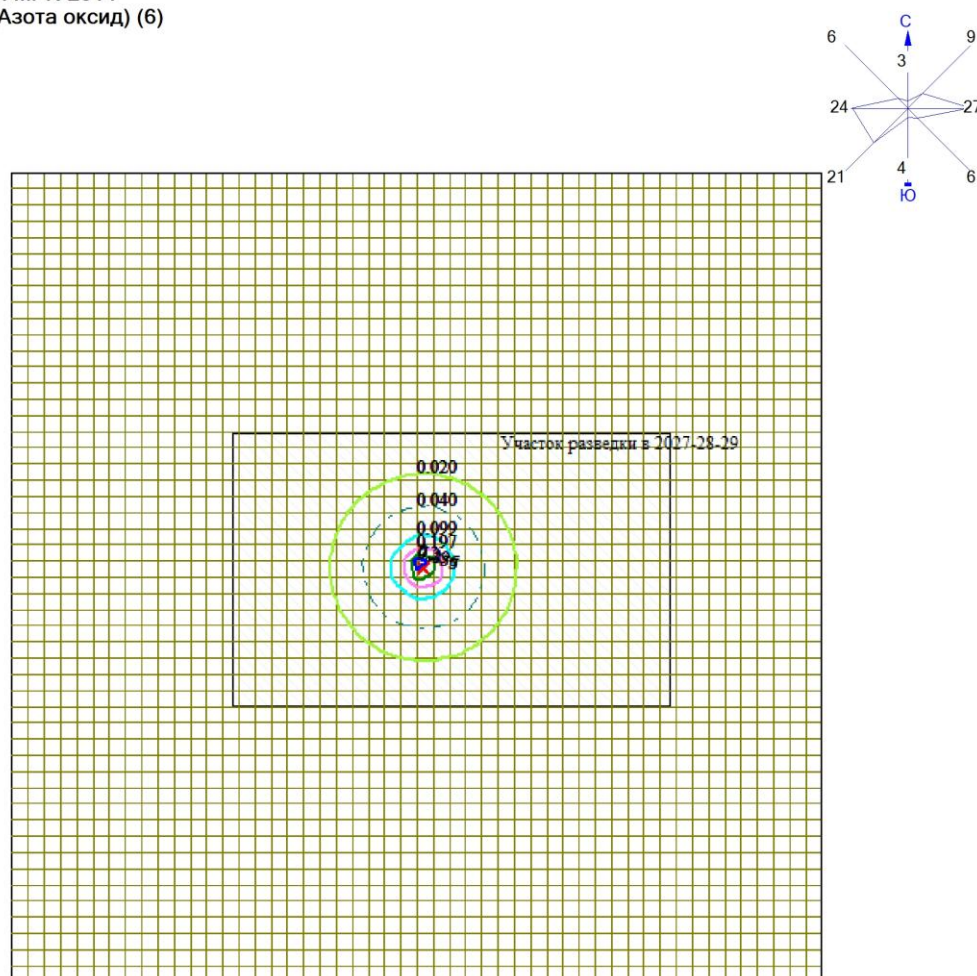
Карты изолиний ЗВ при разведочных работах в 2027-2028-2029 году

Город : 009 Карагандинская область

Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м)

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.020 мг/м³
- 0.040 мг/м³
- 0.099 мг/м³
- 0.197 мг/м³
- 0.296 мг/м³
- 0.355 мг/м³

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

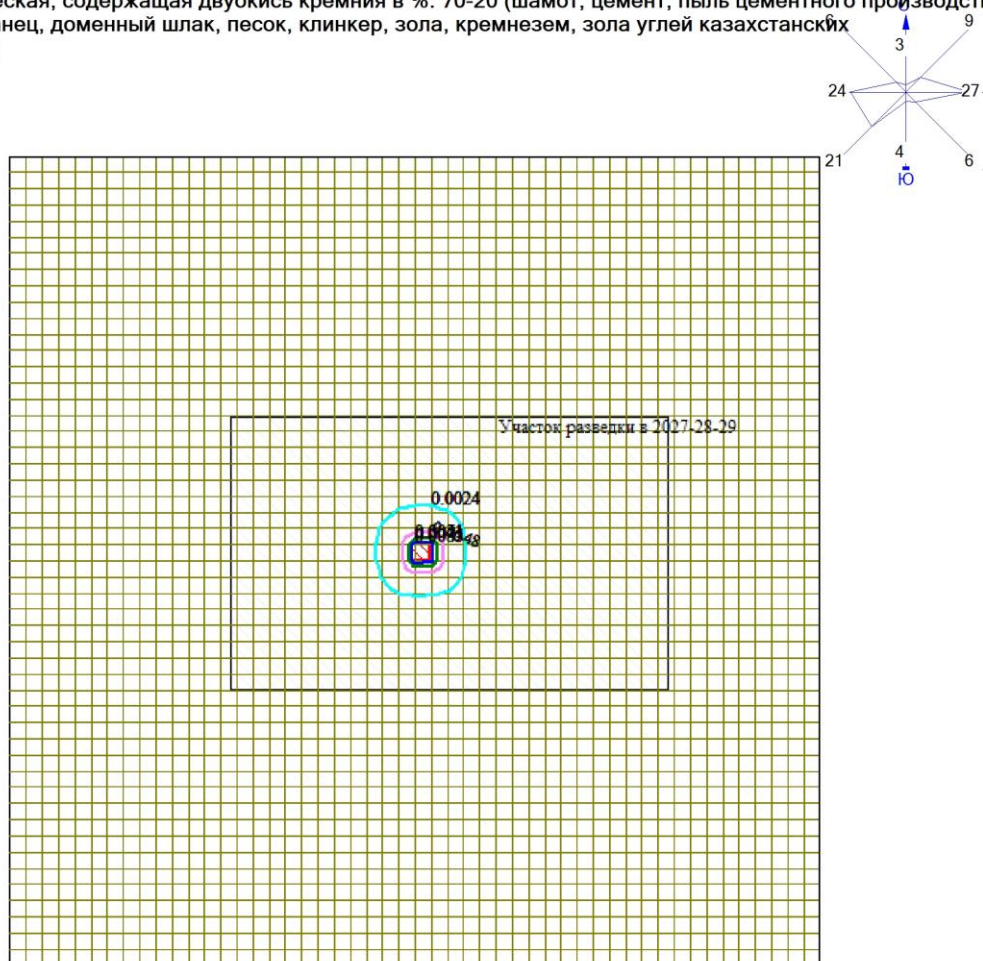
Макс концентрация 0.9844101 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область

Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м)

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3

- 0.0024 мг/м3
- 0.0048 мг/м3
- 0.0071 мг/м3
- 0.0085 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

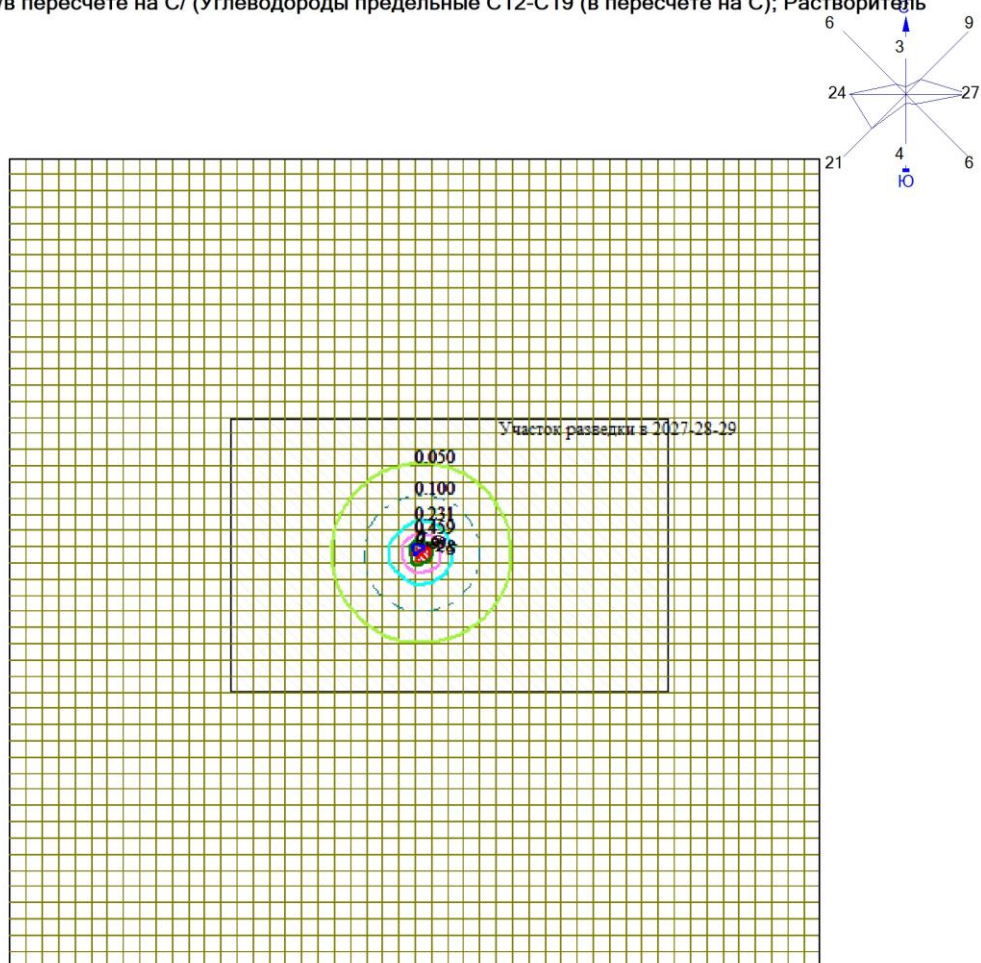
Макс концентрация 0.0316462 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчет на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область

Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м)

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м³

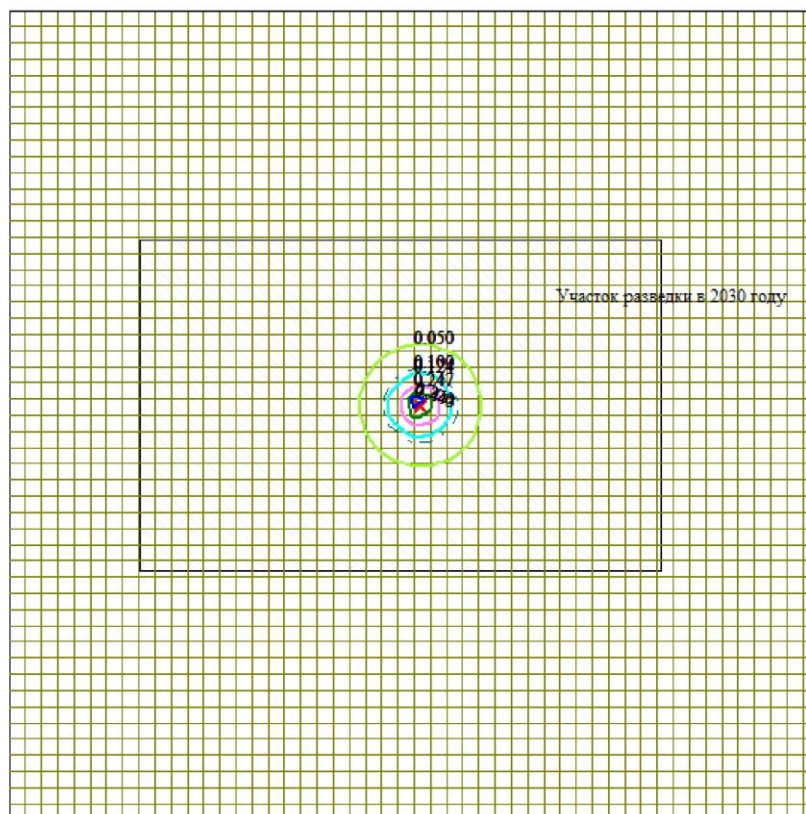
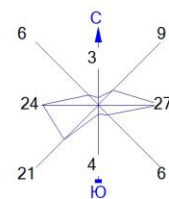
- 0.050 мг/м³
- 0.100 мг/м³
- 0.231 мг/м³
- 0.459 мг/м³
- 0.688 мг/м³
- 0.825 мг/м³

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.9159578 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Карты изолиний при разведочных работах в 2030 году

Город : 009 Карагандинская область
 Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация)
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

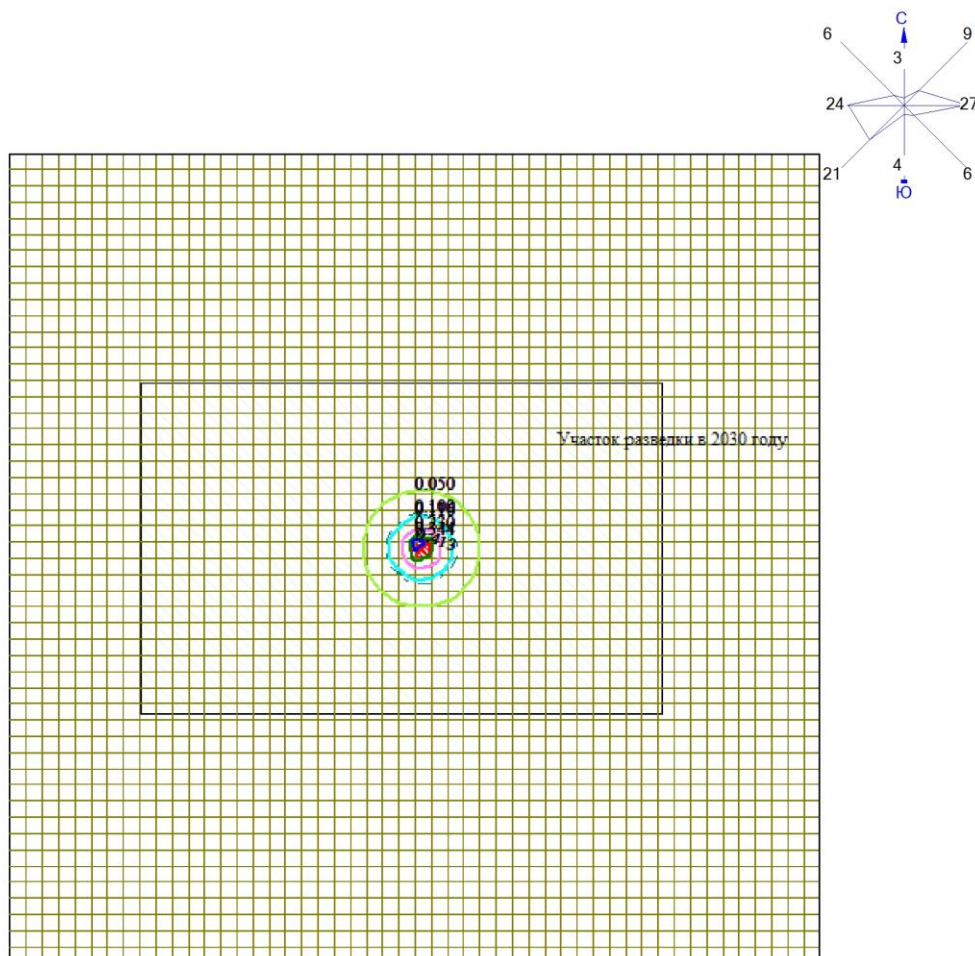
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.124 ПДК
 0.247 ПДК
 0.370 ПДК
 0.443 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.4922051 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область
 Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация)
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.116 ПДК
 0.230 ПДК
 0.344 ПДК
 0.413 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

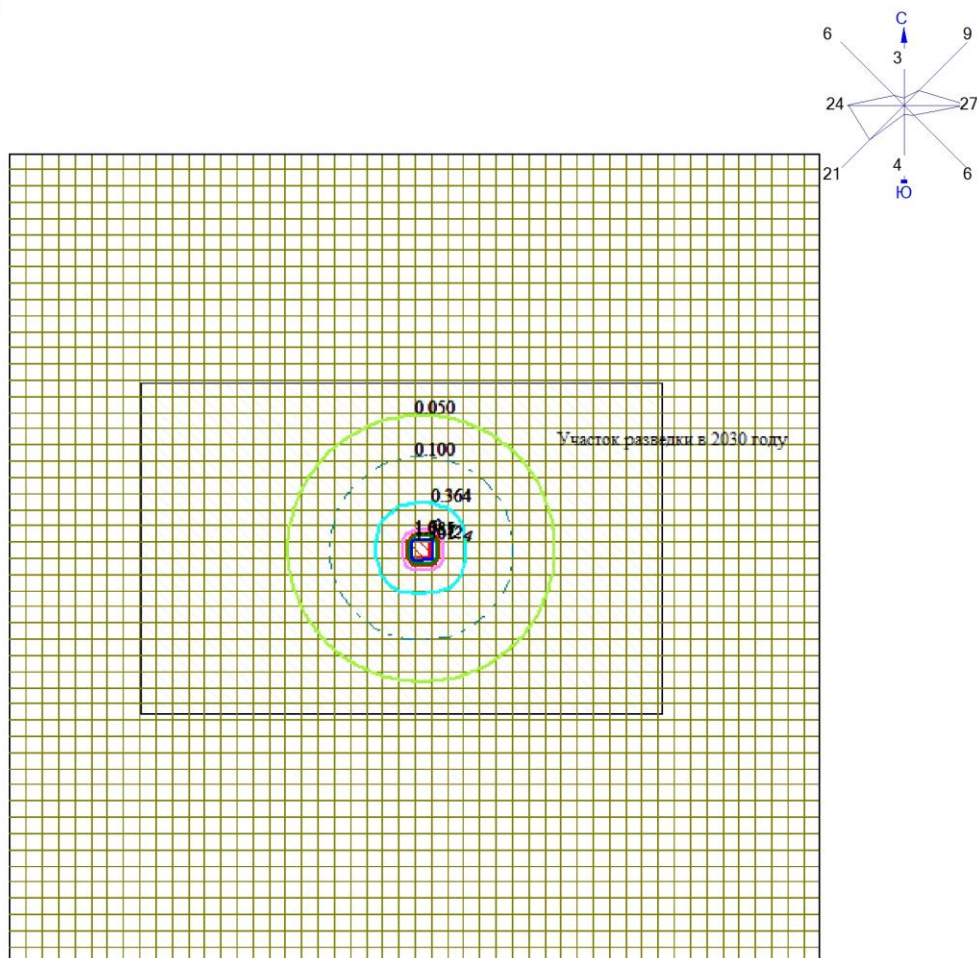
Макс концентрация 0.458458 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область

Объект : 0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация)

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.364 ПДК
- 0.724 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.085 ПДК
- 1.301 ПДК

0 367 1101 м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.4450625 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=200$
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания ЗВ при разведке в 2026 году

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область р

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 24.3 град.С

Температура зимняя = -17.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
6001	П1	2.0			450.0	150.00	160.00	110.00	110.00	1.00	3.0	1.00	0	0.0578000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
 |~~~~~|
 | Источники | Их расчетные параметры |
 |~~~~~|
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Ист.-	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	0.057800	П1	20.644150	0.50	5.7

Суммарный Мq=	0.057800 г/с	
Сумма См по всем источникам =	20.644150 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 110, Y= 100

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6556091 доли ПДКмр|

| 0.1966827 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

```

|----|Ист.|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 6001 | ПП | 0.0578 | 0.6556091 | 100.00 | 100.00 | 11.3427181 |
|-----|
| В сумме = 0.6556091 100.00 |

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 110 м; Y= 100 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.6556091 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1966827 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 110.0 м

( X-столбец 26, Y-строка 25) Y<sub>м</sub> = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 139 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alfa | F    | КР   | Ди     | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|--------|-----------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | М/с  | градС  | М     | М      | М      | М      | М      | М    | М    | М    | М      | М         |
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |        |        | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0604 | 167       |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |        |        | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0604 | 167       |
| 6002 | П1  | 2.0 |      |      | 450.0  |       | 150.00 | 160.00 | 110.00 | 110.00 | 1.00 | 1.0  | 1.00 | 0      | 0.0008700 |

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |         |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|---------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |         |            |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |         |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |          |      |                        |         |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |            |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |         |            |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | Cm                     | Um      | Xm         |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1                                                               | 0001   | 0.060417 | T    | 0.624429               | 2.56    | 26.9       |
| 2                                                               | 0002   | 0.060417 | T    | 0.624429               | 2.56    | 26.9       |
| 3                                                               | 6002   | 0.000870 | П1   | 0.031073               | 0.50    | 11.4       |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |            |
| Суммарный Mq=                                                   |        |          |      | 0.121703 г/с           |         |            |
| Сумма Cm по всем источникам =                                   |        |          |      | 1.279932 долей ПДК     |         |            |
| -----                                                           |        |          |      |                        |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |          |      | 2.51 м/с               |         |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 2.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 110, Y= 100

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9159578 доли ПДКмр |  
| 0.9159578 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 3.07 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 0001 | T   | 0.0604 | 0.4574983 | 49.95    | 49.95  | 7.5723810    |
| 2                                                       | 0002 | T   | 0.0604 | 0.4574983 | 49.95    | 99.90  | 7.5723810    |
| В сумме = 0.9149965 99.90                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0009613 0.10 (1 источник) |      |     |        |           |          |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 110 м; Y= 100 |  
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9159578 долей ПДКмр  
= 0.9159578 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0 м

( X-столбец 26, Y-строка 25) Yм = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.07 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС | м      | м      | м  | м  | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0260000 |        |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0260000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     | Их расчетные параметры |           |      |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | См                     | Um        | Xm   |  |
| п/п-Ист.                                  |      |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.026000 | T   | 0.671800               | 2.56      | 26.9 |  |
| 2                                         | 0002 | 0.026000 | T   | 0.671800               | 2.56      | 26.9 |  |
| Суммарный Мq= 0.052000 г/с                |      |          |     |                        |           |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 1.343600               | долей ПДК |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 2.56                   | м/с       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.56 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2026 год.

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 110, Y= 100

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 8  |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 9  |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -10  |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -11  |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -12  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -13  |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -14  |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -15  |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -16  |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -17  |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -18  |
| 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -19  |
| 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -20  |
| 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -21  |
| 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -22  |
| 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -23  |
| 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -24  |
| 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -25  |
| 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | C-26 |
| 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -27  |
| 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -28  |
| 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -29  |
| 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -30  |
| 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -31  |
| 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -32  |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -33  |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -34  |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -35  |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -36  |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -37  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -38  |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -39  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -40  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -41  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -42  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -43  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -44  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -45  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -46  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -47  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -48  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -49  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -50  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -51  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9844101$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.3937640$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 110.0$  м  
( X-столбец 26, Y-строка 25)  $Y_m = 200.0$  м

При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.07 м/с

## Расчет рассеивания ЗВ при разведке в 2027-2028-2029 году

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |  
 -----

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область р

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mr} = 12.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 24.3 град.С

Температура зимняя = -17.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | М3/с | градС  | М     | М      | М      | М  | М  | М    | М    | М  | М         | гр.    |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0260000 |        |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0260000 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.026000 | T   | 0.671800   | 2.56                   | 26.9 |  |  |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.026000 | T   | 0.671800   | 2.56                   | 26.9 |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.052000 г/с                         |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.343600 долей ПДК   |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.56 м/с |      |          |     |            |                        |      |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.56 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 110, Y= 100

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~| ~~~~~|

y= 2600 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=179)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9844101 доли ПДКмр|

| 0.3937640 мг/м3 |

~~~~~|

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 3.07 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0260 | 0.4922051 | 50.00 | 50.00 | 18.9309635 |
| 2 | 0002 | T | 0.0260 | 0.4922051 | 50.00 | 100.00 | 18.9309635 |

-----|

| 1 | 0001 | T | 0.0260 | 0.4922051 | 50.00 | 50.00 | 18.9309635 |

| 2 | 0002 | T | 0.0260 | 0.4922051 | 50.00 | 100.00 | 18.9309635 |

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~|

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.  
 Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 110 м; Y= 100 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.9844101 долей ПДКмр
 = 0.3937640 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0 м
 (X-столбец 26, Y-строка 25) Ум = 200.0 м
 При опасном направлении ветра : 135 град.
 и "опасной" скорости ветра : 3.07 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Карагандинская область р.
 Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.36	2.00	0.2081	450.0	150.00	160.00			1.0	1.00	0	0.0604	167
0002	T	2.0	0.36	2.00	0.2081	450.0	150.00	160.00			1.0	1.00	0	0.0604	167
6002	П1	2.0				450.0	150.00	160.00	110.00	110.00	1.00	1.0	1.00	0	0.0008700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Карагандинская область р.
 Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	0001	0.060417	T	0.624429	2.56	26.9
2	0002	0.060417	T	0.624429	2.56	26.9
3	6002	0.000870	П1	0.031073	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.121703 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.279932 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		2.51 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 2.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 110, Y= 100

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| 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 С<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2600 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.005 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=179)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9159578 долей ПДК_{мр}|

~~~~~

и скорости ветра 3.07 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        |      |     | M(Mq)  | C[доли ПДК] |          |              | b=C/M        |
| 1                           | 0001 | T   | 0.0604 | 0.4574983   | 49.95    | 49.95        | 7.5723810    |
| 2                           | 0002 | T   | 0.0604 | 0.4574983   | 49.95    | 99.90        | 7.5723810    |
| -----                       |      |     |        |             |          |              |              |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.9149965   | 99.90    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0009613   | 0.10     | (1 источник) |              |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

|                        |        |    |     |
|------------------------|--------|----|-----|
| Координаты центра : X= | 110 м; | Y= | 100 |
|------------------------|--------|----|-----|

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана.

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9159578$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.9159578$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 110.0 \text{ м}$

( X-столбец 26, Y-строка 25)     $Y_M = 200.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.07 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1    | T      | X1 | Y1     | X2     | Y2     | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|-------|--------|----|--------|--------|--------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | М   | М | М/с | м3/с  | градС  | М  | М      | М      | М      | М    | М   | М    | М  | Гр.       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 450.0 | 150.00 |    | 160.00 | 110.00 | 110.00 | 1.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0027900 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |         |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|---------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |         |            |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |         |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |          |      |                        |         |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |            |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |         |            |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | Cm                     | Um      | Xm         |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6001   | 0.002790 | П1   | 0.996491               | 0.50    | 5.7        |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |            |
| Суммарный Mq= 0.002790 г/с                                      |        |          |      |                        |         |            |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.996491 долей ПДК                |        |          |      |                        |         |            |
| -----                                                           |        |          |      |                        |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |         |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 110, Y = 100$

размеры: длина(по  $X$ )= 5000, ширина(по  $Y$ )= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0316462 доли ПДКмр|  
 | 0.0094939 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 139 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|------|-------------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C[доли ПДК] |           |           |        | b=C/M        |
| 1    | 6001 | П1   | 0.002790    | 0.0316462 | 100.00    | 100.00 | 11.3427114   |
|      |      |      |             | В сумме = | 0.0316462 | 100.00 |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2027-2028-2029 год (по 5000 п.м).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 110 м; Y= 100 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 |~~~~~|

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0316462 долей ПДКмр  
 = 0.0094939 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0 м

( X-столбец 26, Y-строка 25) Yм = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 139 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

## Расчет рассеивания ЗВ при разведке в 2030 году

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |  
 -----

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область р

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp} = 12.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 24.3 град.С

Температура зимняя = -17.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | г/с | м   | м    | м/с  | м/с    | градС | м      | м      | м  | м  | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.36 | 2.00 | 0.2081 | 450.0 | 150.00 | 160.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0260000 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                           |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |
|-----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|
| Номер                                               | Код  | M        | Тип | Cm         | Um                     | Xm   |  |
| п/п                                                 | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                                   | 0001 | 0.026000 | T   | 0.671800   | 2.56                   | 26.9 |  |
| Суммарный $M_q = 0.026000$ г/с                      |      |          |     |            |                        |      |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.671800 долей ПДК |      |          |     |            |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.56 м/с  |      |          |     |            |                        |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.56$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 110$ ,  $Y = 100$

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 110.0$ м, $Y = 200.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.4922051$ доли ПДКмр|

| 0.1968820 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 3.07 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|      |      |      |           |              |       |       |           |
|------|------|------|-----------|--------------|-------|-------|-----------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
|------|------|------|-----------|--------------|-------|-------|-----------|

|   |      |   |        |           |        |        |            |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0260 | 0.4922051 | 100.00 | 100.00 | 18.9309635 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|------------|

-----

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 110 м; Y= 100  
 Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4922051$  долей ПДКмр  
 = 0.1968820 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 110.0$  м

( X-столбец 26, Y-строка 25)  $Y_m = 200.0$  м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.07 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo                | V1     | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | м   | м   | м/с  | м <sup>3</sup> /с | град   | м      | м      | м      | м      | м    | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.36 | 2.00              | 0.2081 | 450.0  | 150.00 | 160.00 |        |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0604167 |        |
| 6002 | П1  | 2.0 |      |                   | 450.0  | 150.00 | 160.00 | 110.00 | 110.00 | 1.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008700 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |      |          |     |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код  | M        | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                            | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 0001 | 0.060417 | T   | 0.624429   | 2.56  | 26.9  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 6002 | 0.000870 | П1  | 0.031073   | 0.50  | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |                   |  |
|-------------------------------------------|-------------------|--|
| Суммарный Мq=                             | 0.061287 г/с      |  |
| Сумма См по всем источникам =             | 0.655503 доли ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 2.46 м/с          |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.46 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 110, Y= 100

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| 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 Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4584580 доли ПДКмр|

| 0.4584580 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 3.08 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | ----      | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1    | 0001 | T    | 0.0604 | 0.4574994 | 99.79       | 99.79  | 7.5723996    |

| В сумме = 0.4574994 99.79 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.0009586 0.21 (1 источник) |  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 110 м; Y= 100 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4584580 долей ПДКмр  
 = 0.4584580 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0 м

( X-столбец 26, Y-строка 25) Yм = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.08 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1    | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~     | ~      | ~      | ~      | ~      | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~     | ~      | ~      | ~      | ~      | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 450.0 | 150.00 | 160.00 | 110.00 | 110.00 | 1.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1274000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |                        |            |           |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |                        |            |           |            |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |        |          |                        |            |           |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |          |                        |            |           |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |                        |            |           |            |
| Источники                                                       |        |          | Их расчетные параметры |            |           |            |
| Номер                                                           | Код    | $M$      | Тип                    | $C_m$      | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ----                   | [доли ПДК] | --[м/с]   | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6001   | 0.127400 | П1                     | 45.502846  | 0.50      | 5.7        |
| ~~~~~                                                           |        |          |                        |            |           |            |
| Суммарный $M_q$ =                                               |        | 0.127400 | г/с                    |            |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |        |          |                        | 45.502846  | долей ПДК |            |
| -----                                                           |        |          |                        |            |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |          |                        | 0.50       | м/с       |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |                        |            |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 110$ ,  $Y = 100$

размеры: длина(по  $X$ )= 5000, ширина(по  $Y$ )= 5000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $\Phi_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 110.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4450625 доли ПДКмр |  
| 0.4335188 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 6001  | П1    | 0.1274 | 1.4450625 | 100.00   | 100.00 | 11.3427200   |
| -----     |       |       |        |           |          |        |              |
| В сумме = |       |       |        | 1.4450625 | 100.00   |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область р.

Объект :0003 План разведки 9 блоков QazGeology - 2030 год (рекультивация).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 110 м; Y= 100

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 |
| 2-     | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 |
| 3-     | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 |
| 4-     | 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 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 |
| 5-     | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |
| 6-     | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 |
| 7-     | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 |
| 8-     | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 |
| 9-     | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 |
| 10-    | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 |
| 11-    | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 |

---

---

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 12-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | - |
| 12   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 13-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | - |
| 13   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 14-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | - |
| 14   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 15-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | - |
| 15   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 16-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | - |
| 16   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 17-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | - |
| 17   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 18-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | - |
| 18   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 19-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | - |
| 19   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 20-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | - |
| 20   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 21-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.039 | - |
| 21   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 22-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | - |
| 22   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 23-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.045 | - |
| 23   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 24-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.047 | - |
| 24   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 25-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | - |
| 25   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 26-C | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.048 |   |
| C-26 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 27-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.047 | - |
| 27   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 28-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | - |
| 28   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 29-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.042 | - |
| 29   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 30-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | - |
| 30   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 31-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | - |
| 31   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 32-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | - |
| 32   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |

---

---

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 33- | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | -     |
| 33  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 34- | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | -     |
| 34  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 35- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | -     |
| 35  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 36- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | -     |
| 36  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 37- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | -     |
| 37  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 38- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | -     |
| 38  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 39- | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | -     |
| 39  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 40- | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | -     |
| 40  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 41- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | -     |
| 41  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 42- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | -     |
| 42  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 43- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | -     |
| 43  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 44- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | -     |
| 44  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | -     |
| 45  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 46- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -     |
| 46  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 47- | 0.004 | 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 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -     |
| 47  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 48- | 0.004 | 0.005 | 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 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -     |
| 48  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 49- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -     |
| 49  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 50- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -     |
| 50  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 51- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -     |
| 51  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 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    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |       |
|     | 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 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1   |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | - 2   |     |
| 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | - 3 |
| 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | - 4 |
| 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | - 5 |
| 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | - 6 |
| 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | - 7 |
| 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | - 8 |
| 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | - 9 |
| 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | -10 |
| 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | -11 |
| 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -12 |
| 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | -13 |
| 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | -14 |
| 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | -15 |
| 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | -16 |
| 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | -17 |
| 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.055 | 0.058 | 0.060 | 0.060 | 0.060 | 0.058 | 0.054 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | -18 |
| 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.055 | 0.062 | 0.069 | 0.075 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | 0.074 | 0.068 | 0.061 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | -19 |
| 0.041 | 0.048 | 0.057 | 0.067 | 0.079 | 0.091 | 0.102 | 0.108 | 0.108 | 0.108 | 0.100 | 0.089 | 0.076 | 0.065 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | -20 |
| 0.046 | 0.055 | 0.067 | 0.083 | 0.103 | 0.129 | 0.156 | 0.174 | 0.172 | 0.172 | 0.152 | 0.124 | 0.099 | 0.079 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.038 | 0.032 | -21 |
| 0.051 | 0.062 | 0.079 | 0.104 | 0.144 | 0.209 | 0.270 | 0.297 | 0.295 | 0.295 | 0.261 | 0.195 | 0.134 | 0.098 | 0.075 | 0.060 | 0.049 | 0.041 | 0.034 | -22 |
| 0.055 | 0.069 | 0.092 | 0.129 | 0.209 | 0.314 | 0.386 | 0.407 | 0.408 | 0.408 | 0.377 | 0.294 | 0.188 | 0.119 | 0.086 | 0.066 | 0.053 | 0.043 | 0.036 | -23 |
| 0.058 | 0.075 | 0.102 | 0.156 | 0.271 | 0.388 | 0.519 | 0.495 | 0.514 | 0.514 | 0.494 | 0.362 | 0.245 | 0.142 | 0.095 | 0.071 | 0.055 | 0.045 | 0.037 | -24 |
| 0.060 | 0.078 | 0.108 | 0.174 | 0.297 | 0.408 | 0.499 | 1.445 | 1.420 | 0.484 | 0.384 | 0.272 | 0.155 | 0.101 | 0.073 | 0.057 | 0.046 | 0.038 | -25   |     |
| 0.060 | 0.077 | 0.108 | 0.172 | 0.294 | 0.406 | 0.508 | 1.444 | 1.393 | 0.497 | 0.384 | 0.270 | 0.154 | 0.100 | 0.073 | 0.057 | 0.046 | 0.038 | C-26  |     |
| 0.058 | 0.074 | 0.100 | 0.151 | 0.260 | 0.375 | 0.496 | 0.487 | 0.493 | 0.493 | 0.475 | 0.353 | 0.236 | 0.138 | 0.094 | 0.070 | 0.055 | 0.045 | 0.037 | -27 |
| 0.054 | 0.068 | 0.089 | 0.124 | 0.195 | 0.294 | 0.364 | 0.385 | 0.382 | 0.382 | 0.352 | 0.276 | 0.176 | 0.115 | 0.084 | 0.065 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | -28 |
| 0.050 | 0.061 | 0.076 | 0.099 | 0.134 | 0.189 | 0.246 | 0.273 | 0.269 | 0.269 | 0.236 | 0.176 | 0.126 | 0.094 | 0.073 | 0.058 | 0.048 | 0.040 | 0.034 | -29 |
| 0.045 | 0.054 | 0.065 | 0.079 | 0.098 | 0.120 | 0.142 | 0.156 | 0.154 | 0.154 | 0.138 | 0.115 | 0.094 | 0.076 | 0.062 | 0.052 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | -30 |
| 0.041 | 0.047 | 0.055 | 0.064 | 0.075 | 0.086 | 0.095 | 0.101 | 0.101 | 0.100 | 0.094 | 0.084 | 0.073 | 0.062 | 0.053 | 0.046 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | -31 |
| 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.066 | 0.071 | 0.073 | 0.073 | 0.073 | 0.070 | 0.065 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | -32 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | -33 |
| 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | -34 |
| 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | -35 |
| 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | -36 |
| 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | -37 |
| 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -38 |
| 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -39 |
| 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | -40 |
| 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | -41 |
| 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | -42 |
| 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | -43 |
| 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | -44 |
| 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | -45 |
| 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -46 |
| 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | -47 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -48 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | -49 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -50 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -51 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.4450625$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.4335188 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 110.0$  м  
( X-столбец 26, Y-строка 25)  $Y_m = 200.0$  м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

---

### Приложение 3 – Справка РГП «Казгидромет»

#### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАКСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

#### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

05.10.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Осакаровский район, Трудовой сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО QazGeology**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО QazGeology**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM<sub>2.5</sub>, Взвешанные частицы PM<sub>10</sub>, Азота диоксид, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Осакаровский район, Трудовой сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Приложение 4 – Мотивированный отказ скрининга № KZ88VWF0063198 от 28.08.2026 г., выданный РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Қазыбек би атын. ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы, № 47 үй

район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 47

Номер: KZ88VWF00631984

Товарищество с ограниченной ответственностью "QazGeology"

Дата: 28.08.2026

А05А6G2, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН, Проспект Сейфуллина, здание № 498, Нежилое помещение 1в

**Мотивированный отказ**

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 27.08.2026 № KZ96RYS01887815, сообщает следующее:

Согласно п.1 ст.68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее-Кодекс): лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Разделами 1, 2 приложения 1 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно требованиям разделов 1, 2, приложения 1 Кодекса, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «Разведка твердых полезных ископаемых на блоках М-43-52-(10а-5в-6) (частично), М-43-52-(10а-5в-7) (частично), М-43-52-(10а-5в-8), М-43-52-(10а-5в-11) (частично), М-43-52-(10а-5в-12), М-43-52-(10а-5в-13), М-43-52-(10а-5в-16), М-43-52-(10а-5в-17), М-43-52-(10а-5в-18) в Карагандинской области (объем извлечения горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки не превышает 1000 м3)», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

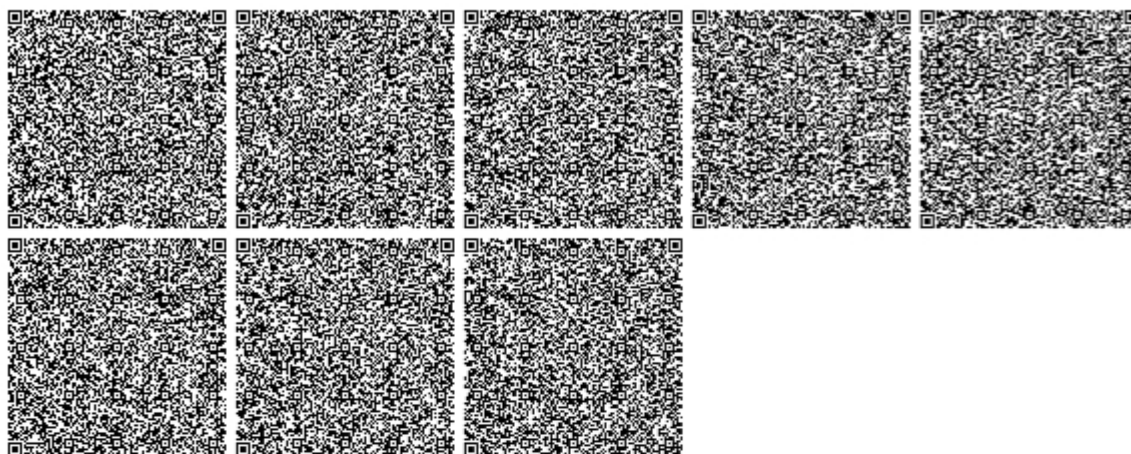
На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қол» туралы заңдың 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қиғаз бетіндегі заңмен тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Руководитель департамента

Сапаралиев  
Бегали  
Сапаралыулы



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қғаз бетіндегі заңмен тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

11003380



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**Выдана** УТЕГЕНОВ СЕРИК АЮПОВИЧ  
 Актюбинская область, Темирский район, ст.Жаксымай, 49  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /  
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом  
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия  
действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан  
 (в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

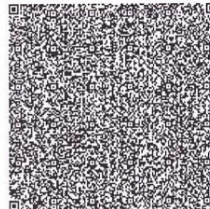
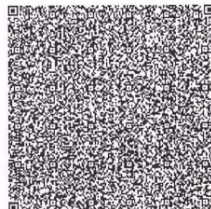
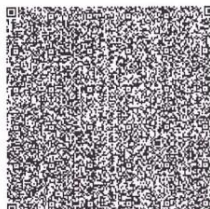
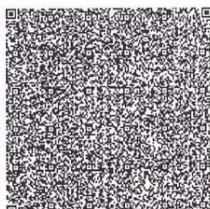
**Орган, выдавший  
лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,  
Комитет экологического регулирования и контроля  
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего  
лицензию)

**Дата выдачи лицензии** 28.12.2011

**Номер лицензии** 02235P

**Город** г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»  
 равнозначен документу на бумажном носителе.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 11003380 02235P

Дата выдачи лицензии 28.12.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы,  
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший  
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики  
Казахстан. Комитет экологического регулирования и  
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к  
лицензии

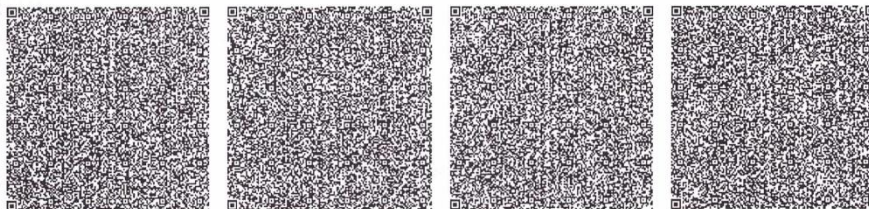
28.12.2011

Номер приложения к  
лицензии

001

Город

г.Астана



Сертификат «Электронный документ и его электронный цифровой код» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.