

Товарищество с ограниченной ответственностью «Жумабек Плюс»
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ПРИ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ НА
ПЛОЩАДИ ЛИЦЕНЗИИ № 1680-EL ОТ 25.03.2022
ГОДА В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2023-2024 ГГ.»**

Директор ТОО «Жумабек Плюс»



Азмуханов А. Е.

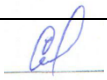
Руководитель ИП «GREEN ecology»



Салихова З. Ж.

Караганда, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	Руководитель ИП «GREEN ecology»		Салихова З. Ж.

АННОТАЦИЯ

ТОО «Жумабек Плюс» предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии № 1680-EL от 25 марта 2022 года в Карагандинской области.

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

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.

Площадь планируемых работ расположена на территории Акшокинского сельского округа Шетского района Карагандинской области Республики Казахстан.

Проектируемые работы нацелены на оценку перспектив участка недр по лицензии №1680-EL от 25 марта 2022 года в Карагандинской области с возможным выявлением промышленного оруденения металлов.

По Плану разведки был составлен Отчет о возможных последствиях, на который было получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ15VVX00212655 от 22.04.2022 г. с выводом: допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении:

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства. Экологические условия:

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс)

2. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

3. При передаче опасных отходов сторонним организациям учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В этой связи, при подаче материалов на экологическое разрешение, необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

4. Соблюдать установленные нормы указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

5. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира;

обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

7. Согласно ст. 78 Кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области в 2023-2027 гг. предусматриваются:

первый год – (2023 г.) выполнение поисковых маршрутов и магнитной разведки без нарушения земной поверхности и использования техники. Из необходимого оборудования только рюкзаки, в которых размещена аппаратура;

второй год (2024 г.) – проходка канав и бурение скважин;

третий год (2025 г.) – камеральные работы;

четвертый и пятый год (2026-2027 гг.) – подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо)

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 5 км².

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2023-2024 годы. Всего будет функционировать 6 источников загрязнения атмосферы, в том числе 4 неорганизованных и 1 организованный источник, и 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2023 год - 0,000810573 т/год;

- 2024 год – 2,791910573 т/год.

При проходке канав, организации буровых площадок и проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков и полевого лагеря, в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

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.....	5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования..	9
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	11
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	11
2.4 Перспектива развития	11
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	12
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	12
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	19
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	20
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	20
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	22
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	37
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	41
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	41
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	42
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ	44

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ15VVX00212655 от 22.04.2022 г.;
2. Лицензия на недропользование №1680-EL от 25 марта 2022 года;
3. Расчет нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
4. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

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:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- 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

Заказчик проектной документации: ТОО «Жумабек Плюс».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек Би, микрорайон Степной 4, д. 32, кв. 47. Тел: 87023725416; e-mail: zaaz53@mail.ru.

Проект нормативов эмиссий выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02239Р от 27.02.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green_ecology@mail.ru.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «Жумабек Плюс» предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии № 1680-EL от 25 марта 2022 года в Карагандинской области.

В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии № 1680-EL расположен в Шетском районе Карагандинской области.

Ближайший населенный пункт к площади лицензии № 1680-EL – п. Акбаур, располагается на расстоянии 3,5 км. Обзорная карта расположения площади лицензии № 1680-EL представлена на рисунке 1.1.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1.	49°06'00"	74°10'00"
2.	49°06'00"	74°12'00"
3.	49°05'00"	74°12'00"
4.	49°05'00"	74°10'00"
Площадь – 5 км ²		

Район геологического изучения расположен в юго-западной части Центрального Казахстана, на северном склоне (вблизи осевой части) Балхаш-Нурина водораздела. Район располагается на возвышенной части Центрального Казахстана. Характерной чертой орографии является преимущественное развитие мелкогогорного, низкогогорного грядового и мелкосопочного рельефа.

С юго-запада на северо-восток по центральной части территории района работ простираются цепи низкогогорных гряд: Манатай, Каратемир, Кызылтау, Итазу, Алабуга, Жекежал, Каратальку, с абсолютными отметками вершин, достигающими 850-1000 м (максимальные 1070 и 1078 м).

Параллельно главной горной цепи вытянуты низкогогорные массивы и гряды, Косдонгал, Жекедонгал, Кши-Сарыжал, Шолактюльку- севернее ее, горы Жунды, Караоба (900.1 м), Сакалбай, Бель-Койтас, Сарыадыр, и Чамбарбай – южнее. Мелкогогорным рельефом выделяются горные массивы Котырмас, Котыр-Кызылтау (1070.6 м) в северной части территории и горы Жекеге(1053.2 м) и Карагаш на юге района. Для мелкогогорного рельефа характерна крайне интенсивная и глубокая расчлененность поверхности, ущельеподобные и каньоноподобные овраги, крутые и обрывистые склоны и уступы.

Относительные высоты низкогогорного и мелкогогорного рельефа достигают 150-280 м.

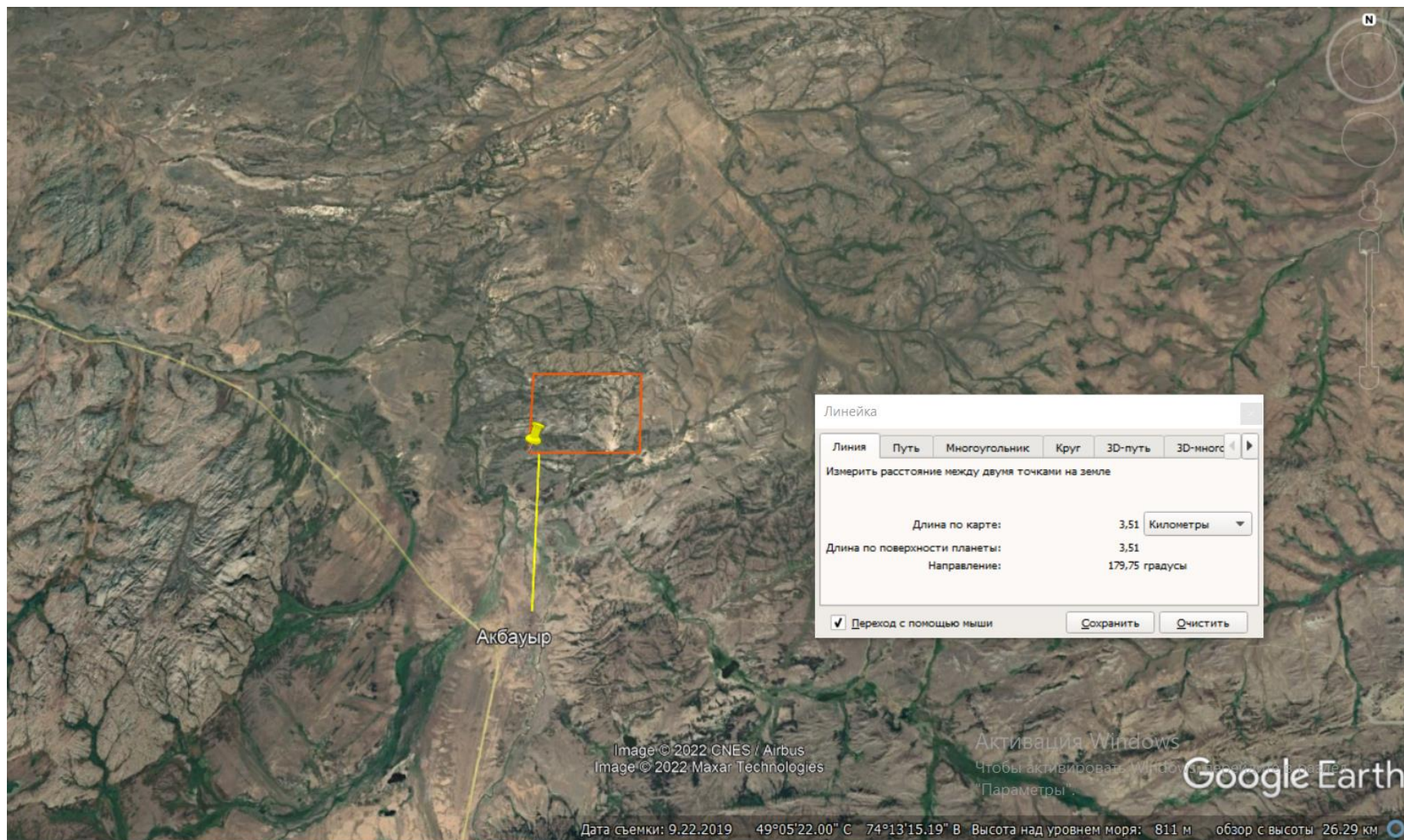


Рисунок 1.2. Обзорная карта-схема расположения площади лицензии №1680-EL от 25 марта 2022 года

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Геологоразведочные работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2023-2027 г.г (продолжительность сезона – 6,5 месяцев, с середины апреля по 31 октября).

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области в 2023-2027 гг. предусматриваются:

первый год – (2023 г.) выполнение поисковых маршрутов и магнитной разведки без нарушения земной поверхности и использования техники. Из необходимого оборудования только рюкзаки, в которых размещена аппаратура;

второй год (2024 г.) – проходка канав и бурение скважин;

третий год (2025 г.) – камеральные работы;

четвертый и пятый год (2026-2027 г.) – подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо).

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 5 км².

Организация полевого лагеря со всей необходимой инфраструктурой проводиться не будет, т.к. базовый лагерь будет находиться в близлежащем поселке – Акбауыр.

Горные работы (ист. 6001)

Для вскрытия и прослеживания рудных зон (пачек) с поверхности, проектом намечается проходка магистральных канав вкрест простирания рудных зон. Канавы проходятся на глубину от 1 до 3 м, при средней глубине 1,5 м. Глубины канав закладываются с таким расчётом, чтобы обнажить рудное тело в его коренном залегании и тем самым обеспечить его достоверное опробование. Ширина канав определяется шириной ковша экскаватора.

Протяженность канав определяется мощностью рудного тела в месте его обнажения: канавы должны полностью пересечь рудное тело от почвы до кровли с выходом во вмещающие породы на 0,5-1,0м со стороны лежащего и висящего боков. Проектные объёмы горных работ представлены в таблице и составляет - 1000,0 п.м. (4000 м³).

Проходка канав производится механическим способом экскаватором VOLVO-EC360BLC (максимальная глубина копания – 6,7 м; вместимость ковша - 1,9 м³, цикл экскавации – 20 сек.) с последующей ручной зачисткой участков бороздowego опробования.

Перед началом горно-проходческих работ предполагается снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав и расчисток со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Рекультивации горных выработок осуществляется сразу после завершения работ. Засыпка горных выработок будет производиться экскаватором, оснащенным лопатой, в труднодоступных местах – вручную, после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ. Рекультивации подлежат все места проведения горных работ.

Плотность грунта берется по песчанику – 2,65 т/м³. Влажность грунта принимается до 7%.

Вынутый грунт и ПРС будет складироваться непосредственно перед канавой. После завершения работ грунт, вынутый из канав, возвращается на место и перекрывается ПРС.

С целью исключения пыления, склады грунта и ПРС у каждой скважины будут накрываться пленкой или брезентом.

Источники загрязнения при горных работах, следующие:

- ист. 6001 (001) – снятие ПРС с территории канав: 2024 год – 400 т/год;

- ист. 6001 (002) – выемка грунта с канав: 2024 год – 10200 т/год;
- ист. 6001 (003) – обратная засыпка канав: 2024 год – 10200 т/год;
- ист. 6001 (004) – рекультивация канав: 2024 год – 400 т/год.

При проведении горных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Буровые работы (ист. 6002)

Основными задачами колонкового бурения при разведке железосодержащих руд участка являются:

- определение параметров минерализации (мощность, содержание полезных компонентов, пространственное положение) на глубине;
- обеспечение плотности разведочной сети, необходимой для оценки запасов по категориям С2 и Р1 и Р2;
- уточнение границы распространения окисленных и смешанных руд;
- изучение оруденения на глубине;
- поиски новых рудных тел в минерализованных зонах;
- отбор лабораторно-технологических проб для проведения лабораторно-технологических исследований.

Бурение будет осуществляться установками УКБ-4П со снарядами Boart Longyear NQ, обеспечивающего линейный выход керна не ниже 95%. Линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом;

- скважины по глубинам входят в интервал 0-100 м;
- скважины наклонные;
- начальный диаметр бурения – 112 мм, конечный – 97 мм;
- бурение ведется с отбором керна;
- бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна не менее 95%;
- предусматривается строительство площадки под буровые станки (15×10 м×0,2 м) – 30,0 м³ на одну скважину; Всего – 360 м³.
- для хранения промывочной жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники объемом 2 м³ на одну скважину; Всего - 24 м³.
- после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы и рекультивированы. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Источник выброса неорганизованный.

Перед монтажом бурового агрегата проектом предусматривается снятие ПСП с территории буровой площадки с помощью экскаватора-погрузчика. Толщина снимаемого ПСП составит 0,2 м. Плотность ПСП и грунта берется по песчанику – 2,65 т/м³.

Снимаемый ПРС будет складироваться в бурты. После завершения работ весь ПРС будет использоваться для рекультивации площадки.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при поисковым бурении будут:

- ист. 6002 (001) снятие ПРС и грунта с территории буровой площадки (в т.ч. отстойников): - 2024 г. – 1018 тонн.
- ист. 6002 (002) рекультивация буровой площадки (в т.ч. отстойников): - 2024 г. – 1018 тонн.

При проведении работ по снятию ПСП и обратной засыпке в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 0001)

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Бурение будет осуществляться установками УКБ-4П со снарядом Boart Longyear NQ, обеспечивающего линейный выход керна не ниже 95%. Буровые станки приводятся в действие (оборудованы) дизельным двигателем с расходом топлива 29,9 кг/час.

- ист. 0001 (001) расход ГСМ (дизельное топливо) при бурении скважин: в 2024 году - 14 тонн/год.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС буровых установок являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Заправка спец. техники дизельным топливом (ист. 6003)

Заправка буровых установок, бульдозера и иной спец.техники дизельным топливом и маслами предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Средняя емкость топливного бака 300 л, ввиду этого при заправке автомобилей максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля будет равен 0,3 м³/час.

- ист. 6003 (001) максимальный годовой объем расхода дизельного топлива в 2023-2024 гг. – 57 тонн/год.

Хранение дизельного топлива (ист. 6004)

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где в специализированном месте планируется хранение необходимого топлива.

- ист. 6004 (001) максимальный годовой объем хранения дизельного топлива в 2023-2024 гг. – 57 тонн/год.

При заправке механизмом и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород.

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

Планом разведки не предусматривается устанавливать пыле-газоочистное оборудование на источники выброса загрязняющих веществ.

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

Геологоразведочные работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2023-2027 г.г (продолжительность сезона – 6,5 месяцев, с середины апреля по 31 октября).

Все работы будут выполняться строго согласно Плана разведки и в пределах выделенных географических координат. Дополнительных работ и увеличение площади работ не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

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.

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:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

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

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000014	2,582E-06	0,00032275
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00005218	0,00080799	0,00080799
	В С Е Г О :						0,00005232	0,00081057	0,00113074
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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	0,249	0,421	10,525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,324	0,547	9,11666667
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000014	2,582E-06	0,00032275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,208	0,351	0,117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00005218	0,00080799	0,00080799
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	1,3992	1,4721	14,721
	В С Е Г О :						2,18025232	2,79191057	34,48079741
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Группы суммации ЗВ при геологоразведочных работах

Таблица 2.3

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ТОО «Жумабек Плюс»
ИП «GREEN ecology»

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL

Про-из-вод-ств-о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наимено вание источник а выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте-схеме	Высот а источ ника выбро сов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наимено ван ие газооч истны х устано вок, тип и мероп рияти я по сокра щени ю выбро сов	Вещес тво, по которо му произ водитс я газооч истка	Кoeffи-циент обеспе-чен-ности газо-очистк ой, %	Средн еэкс пл уа-тио нная степе нь очистк и/ макс имальн ая степе нь очистк и, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Скоро-сть, м/с	Объем смеси, м3/с							Тем пе-рат ура сме-и, оС	X1	Y1		X2
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
Площадка 1																										
003		Работа ДЭС при бурении скважин	1	468	выхлопная труба	0001	2	0,05	12	0,023562	40	12861	7402								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,249	12116,268	0,421	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,324	15765,747	0,547	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,042	2043,708	0,07	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,083	4038,756	0,14	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,208	10121,22	0,351	2024
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01	486,597	0,0168	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь)	0,01	486,597	0,0168	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,1	4865,971	0,168	2024

ТОО «Жумабек Плюс»
ИП «GREEN ecology»

002		Снятие ПРС с территории канав Выемка грунта с канав Обратная засыпка канав Рекультивация канав	1 1 1 1	30 769 769 30	неорганизованный	6001	2					121 64	699 0	15	1					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)	0,9328		1,3431	2024
003		Снятие ПРС с территории буровой площадки Рекультивация буровой площадки	1 1	77 77	неорганизованный	6002	2					127 16	733 4	10	10					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)	0,4664		0,129	2024
001		Заправка дизельным топливом спецтехники	1	4680	неорганизованный	6003	2					128 71	707 0	4	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,00E-08		3,82E-07	2024
																				2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	2,609E-05		1,3592E-05	2024
001		Хранение дизельного топлива	1	4680	неорганизованный	6004	2					128 05	703 1	4	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,00E-08		0,0000022	2024

ТОО «Жумабек Плюс»
ИП «GREEN ecology»

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	2,609E-05		0,0007944	2024
004		Передвижные источники	1	936	неорганизованный	6005	5				12348	6817	4	4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,023		0,14	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,035		0,217	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,00E-08		0,0000003	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0000002		0,000001	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000007		0,000004	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,068		0,42	2024

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 охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п с приложениями;
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу от различных производств», Алматы 1996 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 РАССЕИВАНИЯ

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

Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18
СВ	13
В	20
ЮВ	5
Ю	7
ЮЗ	12
З	13

Наименование характеристик	Величина
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

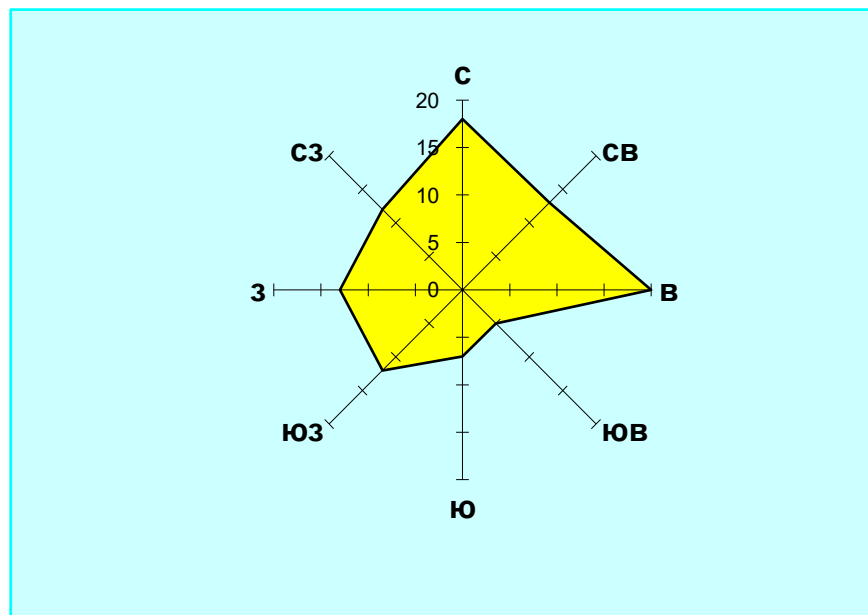


Рис. 3.1 Среднегодовая роза ветров

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 3.2). Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 144 км в городе Караганда.

Поиск по сайту...

Штормовое предупреждение QAZ RYS ENG Мы в соц. сетях

КАЗИДРОМЕТ О КАЗИДРОМЕТ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УСЛУГИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ КОНТАКТЫ

Неблагоприятные метеорологические условия Карта предупреждений Модель прогнозирования качества воздуха "SILAM" Интерактивная карта качества атмосферного воздуха

Прогноз погоды по принятым туристическим маршрутам Государственный климатический кадастр Фоновые справочники Интерактивная карта качества поверхностных вод

1. Укажите местоположение объекта:

Найти Пробить Справка

2. Заполните форму:

ТОО Жумабек Плюс

геологоразведка Шетский район

«ПЛАН РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСК»

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон:

- ☒ Взвешенные частицы PM2.5
- ☒ Взвешенные частицы PM10
- ☒ Азот диоксид
- ☒ Взвеш. в-ва
- ☒ Диоксид серы
- ☐ Сульфаты
- ☒ Углерода оксид
- ☒ Азота оксид
- ☐ Озон
- ☒ Сероводород
- ☐ Фенол
- ☐ Фтористый водород
- ☐ Хлор
- ☐ Водород хлористый
- ☒ Углеводороды
- ☒ Свинец
- ☐ Аммиак
- ☐ Кислота серная
- ☐ Формальдегид
- ☐ Мышьяк
- ☐ Хром

Получить справку

РГП «КАЗИДРОМЕТ» © Все права защищены График приема граждан Ваша электронная почта Подписаться

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 в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 105248*65780 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 6578 метров, расчетное число точек 17*11.

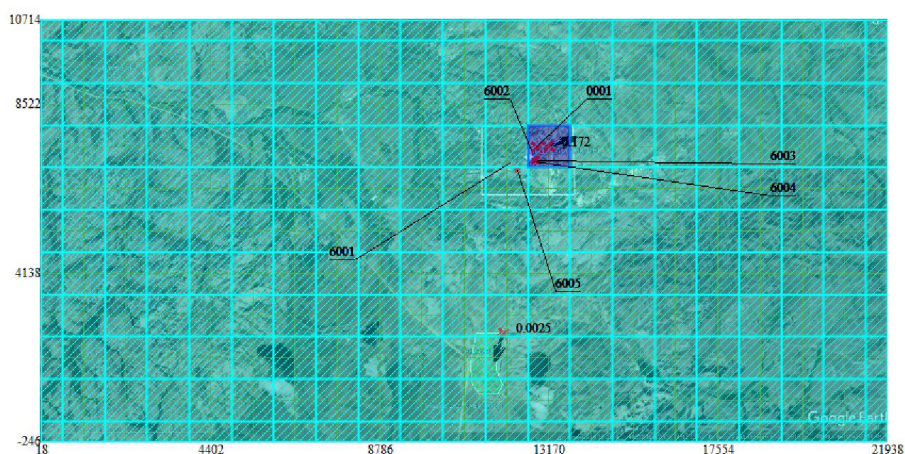
Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 3.2.

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.

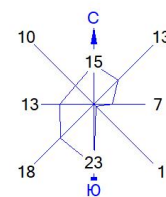
Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих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

Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

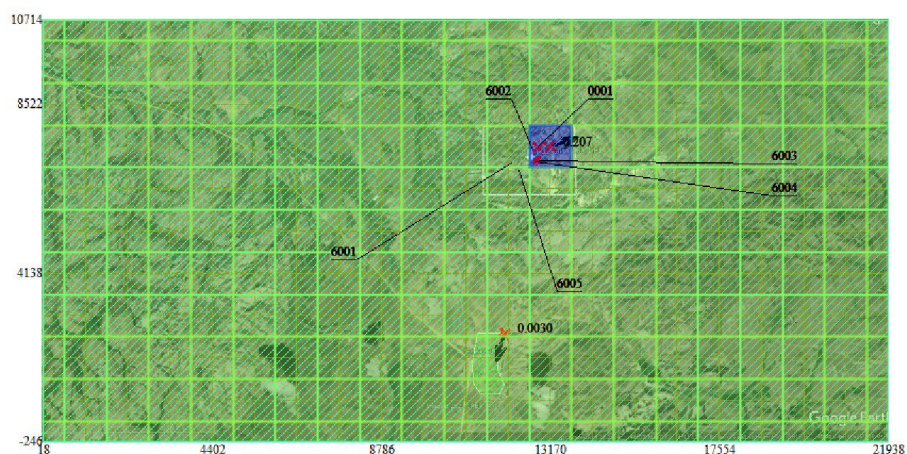
Изолинии в долях ПДК
0.043 ПДК
0.155 ПДК



Макс концентрация 0.1718893 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

0 1233 3699 м.
Масштаб 1:123300

Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

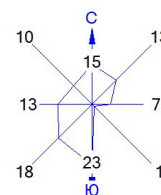


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

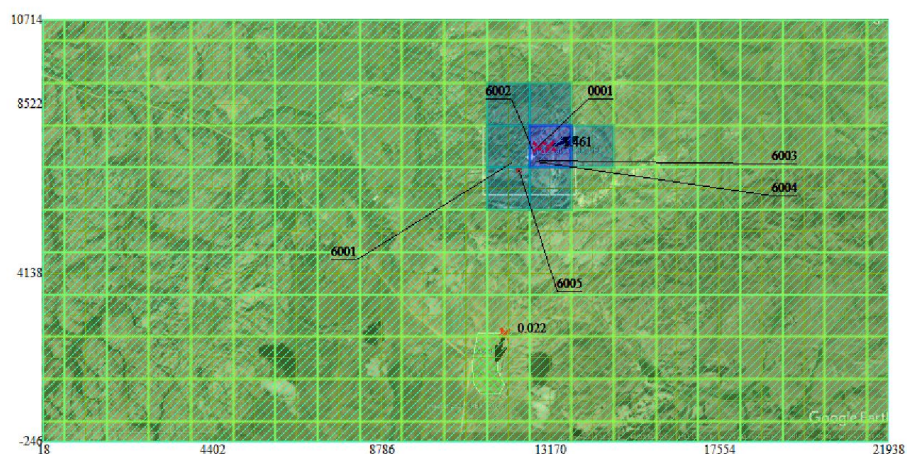
- 0.050 ПДК
- 0.186 ПДК



Макс концентрация 0.2070955 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

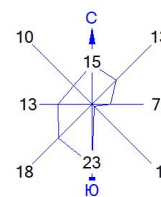


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.315 ПДК



Макс концентрация 1.4610591 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

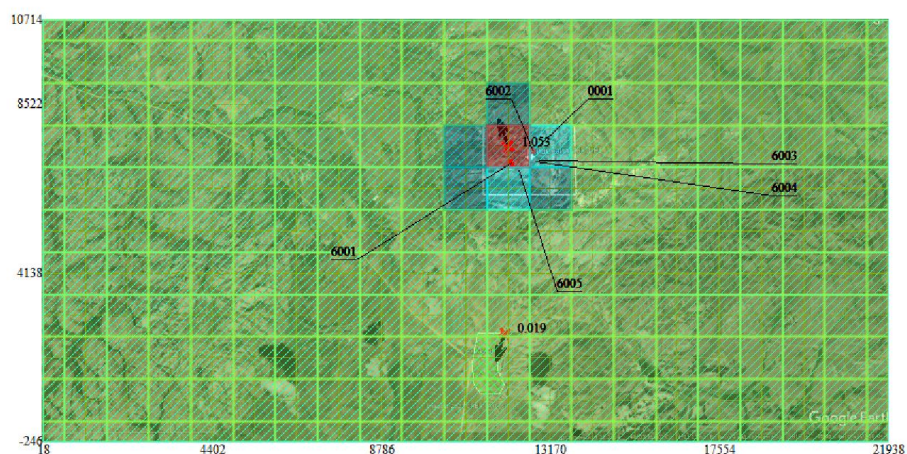


Город : 009 Шетский район

Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2

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)

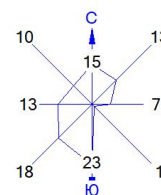


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.264 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0532044 ПДК достигается в точке $x=12074$ $y=7426$
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

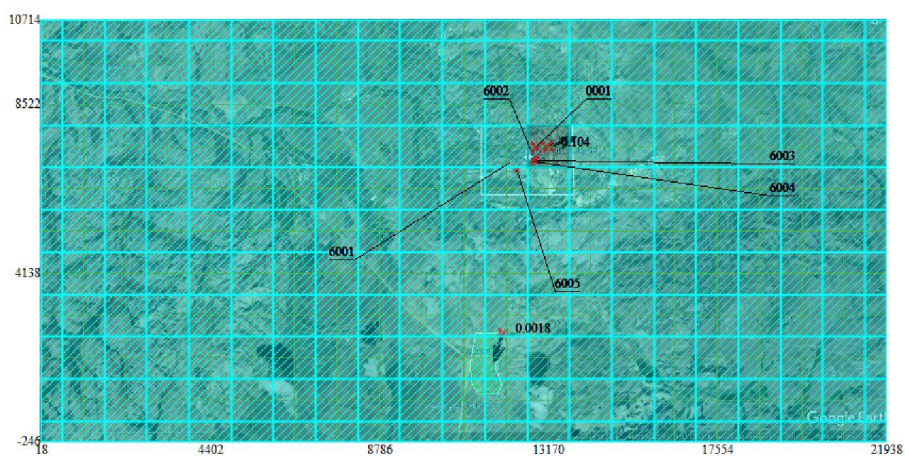


Город : 009 Шетский район

Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

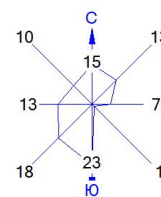


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

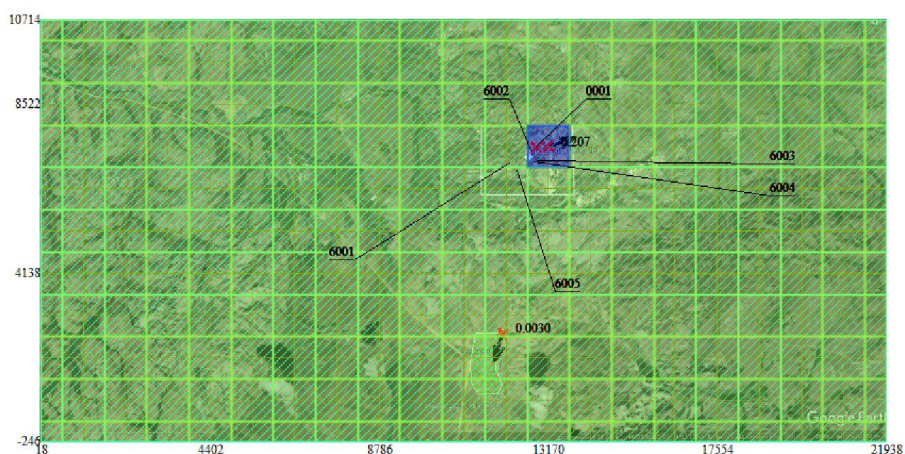
- 0.026 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1035478 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

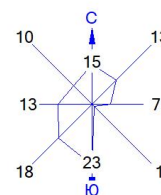


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

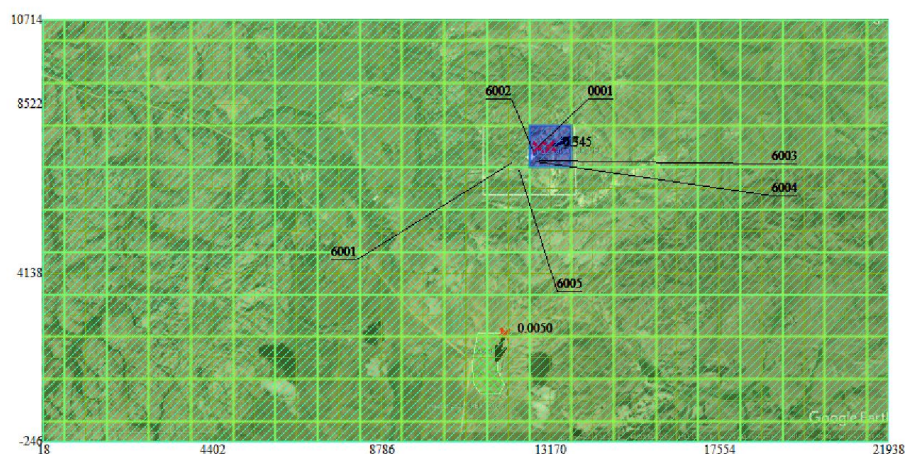
-  0.050 ПДК
-  0.186 ПДК



Макс концентрация 0.2070955 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

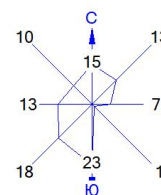


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

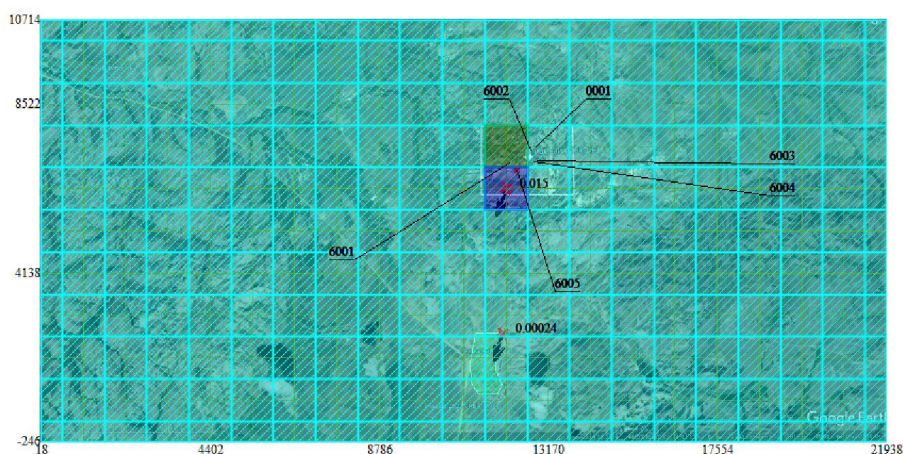
- 0.050 ПДК
- 0.311 ПДК



Макс концентрация 0.3451593 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

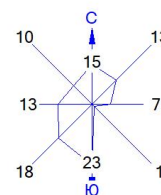


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

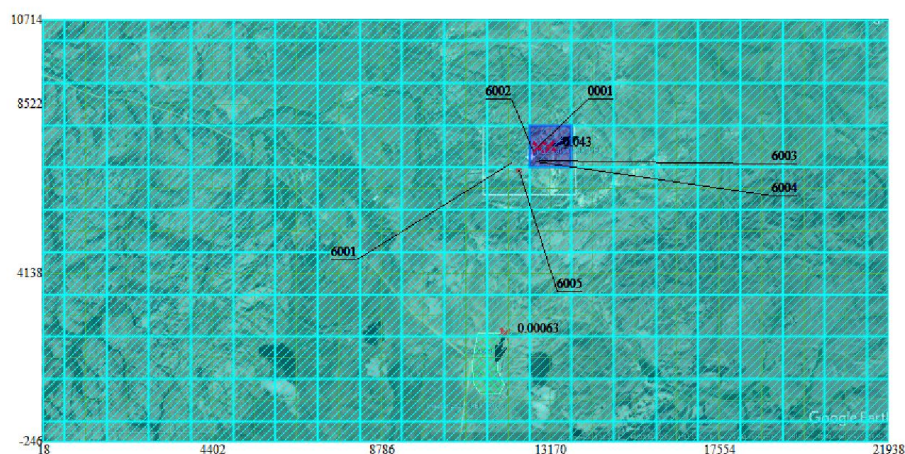
- 0.0037 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.013 ПДК



Макс концентрация 0.0146423 ПДК достигается в точке $x=12074$ $y=6330$
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

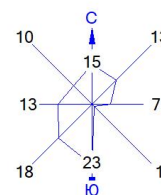


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

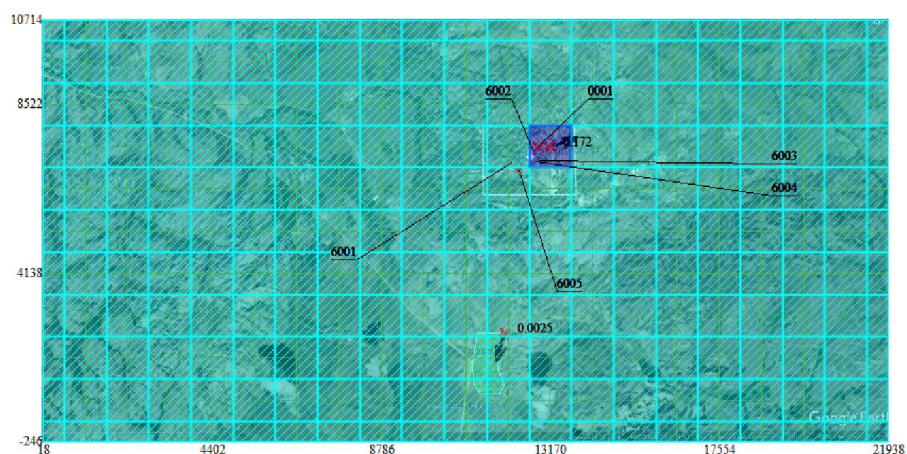
- 0.011 ПДК
- 0.039 ПДК



Макс концентрация 0.0430759 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

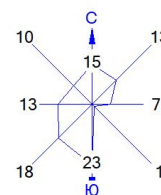


Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
† Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

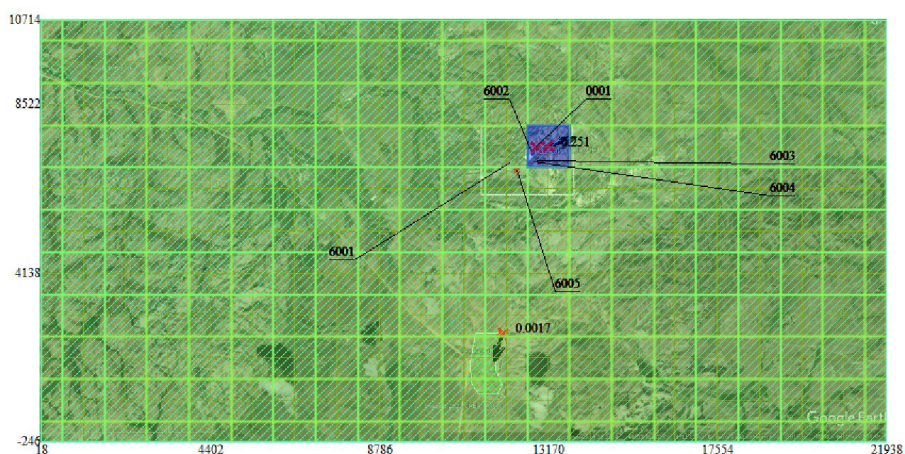
Изолинии в долях ПДК
0.043 ПДК
0.155 ПДК



Макс концентрация 0.1718893 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

0 1233 3699м.
Масштаб 1:123300

Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

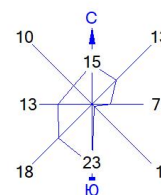


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

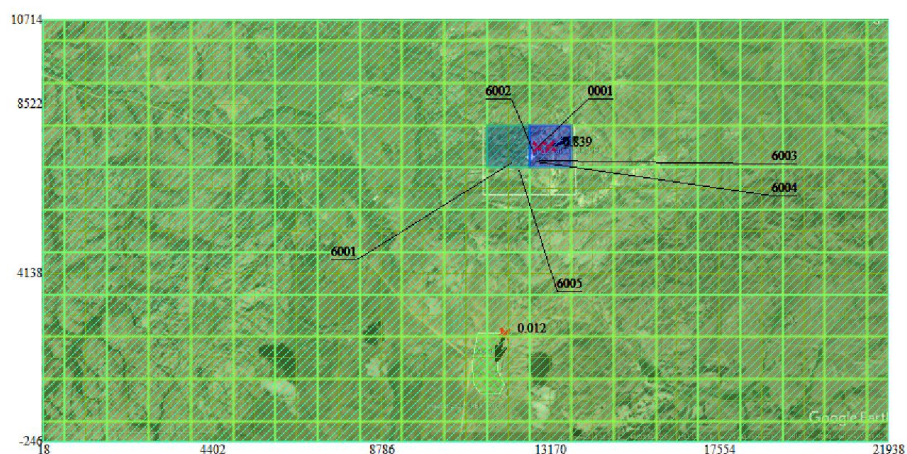
- 0.050 ПДК
- 0.226 ПДК



Макс концентрация 0.2505654 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

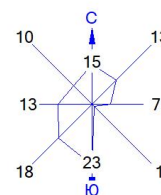


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

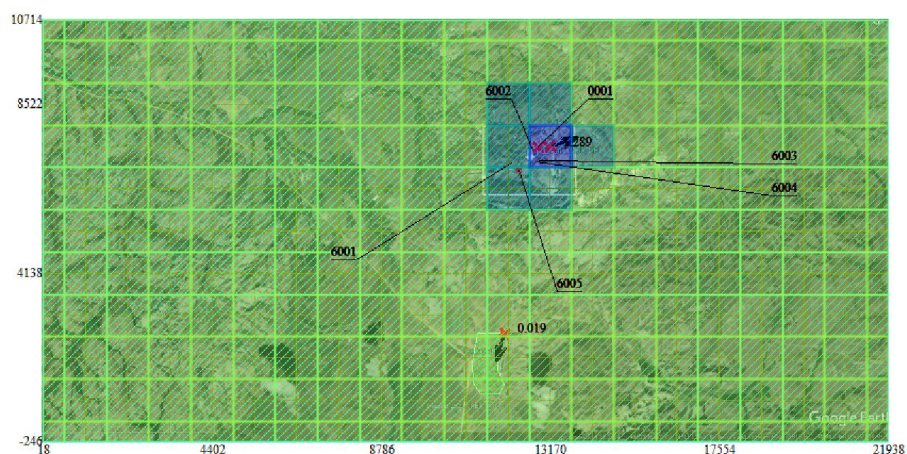
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.755 ПДК



Макс концентрация 0.8387369 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

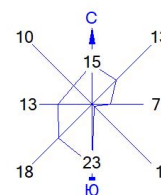


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.160 ПДК



Макс концентрация 1.2891698 ПДК достигается в точке $x=13170$ $y=7426$
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21920 м, высота 10960 м,
шаг расчетной сетки 1096 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2024 год**

Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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-димось проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,324	2	0,810	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,077	3,36	0,5133	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0,2080002	2	0,0416	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000007	5	0,070	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,01	2	0,3333	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1680522	3,21	0,1681	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		1,3992	2	4 664	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,272	2,25	1 360	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0830001	2	0,166	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00000014	2	0,0000175	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,01	2	0,200	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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 2023-2024 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».

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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										
Буровые работы	0001					0,249	0,421	0,249	0,421	2024
Итого:						0,249	0,421	0,249	0,421	
Всего по загрязняющему веществу:						0,249	0,421	0,249	0,421	2024
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										
Буровые работы	0001					0,324	0,547	0,324	0,547	2024
Итого:						0,324	0,547	0,324	0,547	
Всего по загрязняющему веществу:						0,324	0,547	0,324	0,547	2024
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
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										
Топливозаправщик	6003			0,00000007	0,000000382	0,00000007	0,000000382	0,00000007	0,000000382	2023
Топливозаправщик	6004			0,00000007	0,00000022	0,00000007	0,00000022	0,00000007	0,00000022	2023
Итого:				0,00000014	0,0000002582	0,00000014	0,0000002582	0,00000014	0,0000002582	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000014	0,0000002582	0,00000014	0,0000002582	0,00000014	0,0000002582	2023
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Буровые работы	0001					0,208	0,351	0,208	0,351	2024

Итого:						0,208	0,351	0,208	0,351	
Всего по загрязняющему веществу:						0,208	0,351	0,208	0,351	2024
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Не организованные источники										
Топливозаправщик	6003			0,00002609	0,000013592	0,00002609	0,000013592	0,00002609	0,000013592	2023
Топливозаправщик	6004			0,00002609	0,000794399	0,00002609	0,000794399	0,00002609	0,000794399	2023
Итого:				0,00005218	0,000807991	0,00005218	0,000807991	0,00005218	0,000807991	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005218	0,000807991	0,00005218	0,000807991	0,00005218	0,000807991	2023
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)										
Не организованные источники										
Проходка канав	6001					0,9328	1,3431	0,9328	1,3431	2024
Буровые работы	6002					0,4664	0,129	0,4664	0,129	2024
Итого:						1,3992	1,4721	1,3992	1,4721	
Всего по загрязняющему веществу:						1,3992	1,4721	1,3992	1,4721	2024
Всего по объекту:				0,00005232	0,000810573	2,18025232	2,791910573	2,18025232	2,791910573	
Из них:										
Итого по организованным источникам:						0,781	1,319	0,781	1,319	
Итого по неорганизованным источникам:				0,00005232	0,000810573	1,39925232	1,472910573	1,39925232	1,472910573	

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;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении поисковых скважин.
- для сбора бурового раствора предусматривается использование циркуляционной системы.
- вынутые грунты складироваться в бурты в непосредственной близости и накрываются полиэтиленовой плёнкой/брезентом для исключения пыления. По мере завершения работ, буровая площадка подлежит обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.
- для заправки механизмов дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки топлива будут снабжены масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери и загрязнение окружающей среды.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

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

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 (3,5 км), 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.

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.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии №1680-EL 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».*

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
 - 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
- Горные работы (ист. 6001):

ист 6001 (001) - снятие ПРС с территории канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	400
10	Общее время работы, T	час	30,18867925
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2544
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0276

ист 6001 (002) - выемка грунта с канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	10200
10	Общее время работы, T	час	769,8113208
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2544
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,7050

ист 6001 (003) - обратная засыпка канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.

1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	10200
10	Общее время работы, T	час	769,8113208
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2120
	Валовое выделение пыли, $Q_2= (Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,5875

ист 6001 (004) - рекультивация канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	400
10	Общее время работы, T	час	30,18867925
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2120
	Валовое выделение пыли, $Q_2= (Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0230

Буровые работы (ист. 6002):

ист 6002 (001) - снятие ПРС с территории буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	1018
10	Общее время работы, T	час	76,83018868
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2544
	Валовое выделение пыли, $Q_2= (Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0704

ист 6002 (002) - рекультивация буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	1018
10	Общее время работы, T	час	76,83018868
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2120
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0586

Работа ДЭС при бурении поисковых скважин (ист. 0001):

ист. 0001 (001) - работа ДЭС при бурении поисковых скважин

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024 г.
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30
	Оксид азота NO	г/кг	39
	Оксид углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2
	Сажа C	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	29,9
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_э=2.778*10^{-4} * e_{jt} * GfJ$		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,249
	Оксид азота NO	г/сек	0,324
	Оксид углерода CO	г/сек	0,208
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,083
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,100
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0100
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0100
	Сажа C	г/сек	0,042
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4} (e_{jt} * GfJ) \max$		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,249
	Оксид азота NO	г/сек	0,324
	Оксид углерода CO	г/сек	0,208
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,083
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,100
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0100
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0100
	Сажа C	г/сек	0,042
5	Gfгг - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	14000
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год}=1.144*10^{-4} * E_э * (Gfгг/GfJ)$		

	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,0133
	Окись азота NO	г/сек	0,0174
	Окись углерода CO	г/сек	0,0111
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,00445
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,00534
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,000534
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,000534
	Сажа С	г/сек	0,00222
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$		
	Двуокись азота NO ₂	кг/год	420,934
	Окись азота NO	кг/год	547,214
	Окись углерода CO	кг/год	350,778
	Сернистый ангидрид SO ₂	кг/год	140,311
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	кг/год	168,374
	Акролеин C ₃ H ₄ O	кг/год	16,837
	Формальдегид CH ₂ O	кг/год	16,837
	Сажа С	кг/год	70,156
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO ₂	т/год	0,421
	Окись азота NO	т/год	0,547
	Окись углерода CO	т/год	0,351
	Сернистый ангидрид SO ₂	т/год	0,140
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	т/год	0,168
	Акролеин C ₃ H ₄ O	т/год	0,0168
	Формальдегид CH ₂ O	т/год	0,0168
	Сажа С	т/год	0,070

Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС. ист. 0001 (001)

Наименование вредного компонента Or	Средне- эксплуата- ционный выброс ВВ на 1 кг топлива e	Максимальная скорость выделения ВВ Е _{мр} , г/с	Средне- эксплуата- ционная скорость выделения ВВ	Среднегодовая скорость выделения ВВ Е _{год} , г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
	г/кг тонн		Е _э , г/с		G _{ВВгод} кг/год	, т/год
2024 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,249	0,249	0,0133	420,934	0,421
Окись азота NO	39	0,324	0,324	0,0174	547,214	0,547
Окись углерода CO	25	0,208	0,208	0,0111	350,778	0,351
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,083	0,083	0,00445	140,311	0,140
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,100	0,100	0,00534	168,374	0,168
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0100	0,0100	0,000534	16,837	0,0168
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0100	0,0100	0,000534	16,837	0,0168
Сажа С	5	0,042	0,042	0,00222	70,156	0,070

Заправка спец. техники дизельным топливом (ист. 6003):

ист. 6003 (001) - Заправка спец. техники диз.топливом (слив нефтепродуктов)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023-2024 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний	г/т	1,9

	период года, Уоз		
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятия в осенне-зимний период, Воз	т/год	17
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятия в весенне-летний период, Ввл	т/год	40
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, $V_{ч}^{max}$	м³/час	0,3
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/м³	3,14
7	Опытный коэффициент, K_{pmax}		0,1
Результаты расчета			
	максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{pmax} \times V_{ч}^{max}}{3600}$	г/с	0,0000261667
	валовые выбросы: $G = (U_{ос} \times B_{ос} + U_{вл} \times B_{вл}) \times K_{pmax} \times 10^{-4}$	т/год	0,000013630
Средняя емкость топливного бака принимается 300 л, ввиду этого при заправке автомобилей максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля будет равен 0,3 м³/час			

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные	Сероводород
	C12-C19	
Ci, мас %	99,72	0,28
2023-2024 годы		
Mi, г/с	0,00002609	0,00000007
Gi, т/год	0,000013592	0,0000000382

Хранение дизельного топлива (ист. 6004):

ист. 6004 (001) - Хранение дизельного топлива

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023-2024 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятия в осенне-зимний период, Воз	т/год	17
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятия в весенне-летний период, Ввл	т/год	40
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, $V_{ч}^{max}$	м³/час	0,3
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/м³	3,14
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, $G_{хр}$	т/год	0,27
8	Опытный коэффициент, K_{np}		0,0029
9	Количество резервуаров, N_p	шт.	1
10	Опытный коэффициент, K_{pmax}		0,1
Результаты расчета			
	максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{pmax} \times V_{ч}^{max}}{3600}$	г/с	2,61667E-05
	валовые выбросы:	т/год	0,00079663

$G = (Y_{CO_2} \times B_{CO_2} + Y_{CH_4} \times B_{CH_4}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{CH_4} \times K_{CH_4} \times N_p$		
---	--	--

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные	Сероводород
	C12-C19	
Ci, мас %	99,72	0,28
2023-2024 годы		
Mi, г/с	0,00002609	0,00000007
Gi, т/год	0,000794399	0,0000022

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников учитываются только в расчете рассеивания.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
				2023-2024		2023-2024 годы	
				годы		г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	14	936	0,0000002	0,000001
2	углеводороды	0,03	т/т	14	936	0,068	0,42
3	диоксид азота	0,01	т/т	14	936	0,023	0,14
4	углерод	15,5	кг/т	14	936	0,035	0,217
5	диоксид серы	0,02	г/г	14	936	0,00000005	0,0000003
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	14	936	0,0000007	0,000004

**РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ
СЛОЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Шетский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра У_{мр} = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.9 м/с
Температура летняя = 28.9 град.С
Температура зимняя = -22.7 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 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	г/с
001301 0001 Т	2.0	0.050	12.00	0.0236	40.0	12861	7402							1.0	1.000 0 0.2490000
001301 6005 П1	5.0					0.0	12348	6817	4	4	0.1	0.0	0.0230000		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- 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	Код	М	[Тип]	См	Um	Xm	
1	001301 0001	0.2490000	Т	44.467068	0.50	11.4		1	001301 0001	0.2490000	Т	44.467068	0.50	11.4	
2	001301 6005	0.0230000	П1	0.484217	0.50	28.5		2	001301 6005	0.0230000	П1	0.484217	0.50	28.5	
Суммарный Мq = 0.272000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 44.951286 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 10978, Y= 5234
размеры: длина(по Х)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096
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 9.0(У_{мр}) 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	

ТОО «Жумабек Плюс»
ИП «GREEN ecology»

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

y= 10714 : Y-строка 1 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=185)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.029: 0.024: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 9618 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=188)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.056: 0.044: 0.032: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 140 : 161 : 188 : 212 : 228 : 238 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.69 : 5.32 : 4.03 : 2.96 : 2.17 : 2.01 : 2.53 : 3.52 : 4.77 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.055: 0.043: 0.031: 0.023:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 6.09 : 7.51 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : :
Ви : 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 8522 : Y-строка 3 Стах= 0.145 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=196)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.057: 0.119: 0.145: 0.079: 0.041: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.029: 0.016: 0.008: 0.005:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 111 : 121 : 145 : 196 : 231 : 246 : 253 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.25 : 4.75 : 3.33 : 1.95 : 0.82 : 0.71 : 1.40 : 2.70 : 4.13 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.056: 0.118: 0.143: 0.077: 0.041: 0.026:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.020: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :
Уоп: 5.57 : 7.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : :
Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 7426 : Y-строка 4 Стах= 1.289 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=266)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.072: 0.264: 1.289: 0.115: 0.047: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.053: 0.258: 0.023: 0.009: 0.006:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.10 : 4.55 : 3.03 : 1.52 : 9.00 : 9.00 : 0.87 : 2.37 : 3.88 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.072: 0.264: 1.289: 0.114: 0.046: 0.028:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : :
Ви : 0.020: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 6330 : Y-строка 5 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=344)

ТОО «Жумабек Плюс»
ИП «GREEN ecology»

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.059: 0.135: 0.149: 0.080: 0.041: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.027: 0.030: 0.016: 0.008: 0.005:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 36 : 344 : 307 : 293 : 287 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.25 : 4.72 : 3.28 : 1.91 : 0.76 : 0.72 : 1.36 : 2.68 : 4.13 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.057: 0.123: 0.149: 0.080: 0.041: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.020: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 283 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 5.57 : 7.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : :
Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 5234 : Y-строка 6 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=352)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.054: 0.057: 0.044: 0.031: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 352 : 327 : 311 : 301 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.68 : 5.32 : 4.07 : 2.87 : 2.10 : 1.94 : 2.48 : 3.47 : 4.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.052: 0.057: 0.044: 0.031: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 295 : 290 : 287 : 285 : 283 :
Уоп: 5.99 : 7.51 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : :
Ви : 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 4138 : Y-строка 7 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=354)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3042 : Y-строка 8 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=356)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1946 : Y-строка 9 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=357)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 10 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=357)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=358)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2891698 доли ПДКмр|
| 0.2578340 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	001301 0001	T	0.2490	1.289170	100.0	100.0	5.1773887

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |
Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 м |

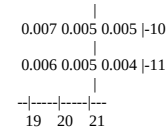
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.026	0.030	0.031	0.029	0.024	0.019	0.016	0.013	-	1
2-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027	0.037	0.051	0.056	0.044	0.032	0.023	0.018	0.015	-	2
3-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.014	0.017	0.023	0.033	0.057	0.119	0.145	0.079	0.041	0.027	0.020	0.015	-	3
4-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.018	0.024	0.036	0.072	0.264	1.289	0.115	0.047	0.028	0.020	0.016	-	4
5-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.014	0.018	0.023	0.034	0.059	0.135	0.149	0.080	0.041	0.027	0.020	0.015	-	5
6-С	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.021	0.028	0.040	0.054	0.057	0.044	0.031	0.023	0.018	0.014	С-	6
7-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.031	0.032	0.029	0.024	0.019	0.016	0.013	-	7
8-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.022	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	-	8
9-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	-	9
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.010	0.008	-	10
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	-	11
12-	0.011	0.008	0.006	-	1															
13-	0.012	0.009	0.007	-	2															
14-	0.013	0.010	0.007	-	3															
15-	0.013	0.010	0.007	-	4															
16-	0.013	0.010	0.007	-	5															
17-	0.012	0.009	0.007	С-	6															
18-	0.011	0.008	0.006	-	7															
19-	0.009	0.007	0.006	-	8															
20-	0.008	0.006	0.005	-	9															



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.2891698 долей ПДКмр
= 0.2578340 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 13170.0 м
(Х-столбец 13, Y-строка 4) Ум = 7426.0 м
При опасном направлении ветра : 266 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
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 9.0(Умр) 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	

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:
x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:
Qс : 0.016: 0.014: 0.017: 0.019: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.014: 0.019: 0.015:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0193549 долей ПДКмр|
| 0.0038710 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 5.67 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M ---	
1	001301	0001	T	0.2490	0.018852	97.4	97.4	0.075710595	
В сумме =				0.018852	97.4				
Суммарный вклад остальных =				0.000503	2.6				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
001301	0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	40.0	12861	7402		1.0	1.000	0	0.3240000	

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
1	001301	0001	T	0.324000	28.930382	0.50	11.4		
Суммарный Мq =					0.324000	г/с			
Сумма См по всем источникам =					28.930382	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234

размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096

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 9.0(Умр) 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] |

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

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

~~~~~

y= 10714 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=185)

~~~~~  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

~~~~~

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

~~~~~

Qс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 9618 : Y-строка 2 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=188)

~~~~~  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

~~~~~

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.033: 0.036: 0.028: 0.020: 0.015:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:

~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

~~~~~

Qс : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:

Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 8522 : Y-строка 3 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=195)

~~~~~  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

~~~~~

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.037: 0.077: 0.093: 0.050: 0.026: 0.017:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.031: 0.037: 0.020: 0.011: 0.007:

Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 111 : 121 : 145 : 195 : 231 : 246 : 253 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.25 : 4.73 : 3.33 : 1.95 : 0.82 : 0.71 : 1.40 : 2.70 : 4.13 :

~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

~~~~~

Qс : 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 257 : 259 : 261 : 262 : 263 :

Uоп: 5.57 : 7.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

y= 7426 : Y-строка 4 Cmax= 0.839 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=266)

~~~~~  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

~~~~~

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.047: 0.172: 0.839: 0.074: 0.030: 0.018:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.019: 0.069: 0.335: 0.030: 0.012: 0.007:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.10 : 4.55 : 3.04 : 1.52 : 9.00 : 9.00 : 0.87 : 2.37 : 3.88 :

~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

~~~~~

Qс : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

y= 6330 : Y-строка 5 Cmax= 0.097 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=344)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.037: 0.080: 0.097: 0.052: 0.027: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.039: 0.021: 0.011: 0.007:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 36 : 344 : 307 : 293 : 287 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.25 : 4.74 : 3.28 : 1.92 : 0.76 : 0.72 : 1.36 : 2.70 : 4.13 :  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 283 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 5.57 : 7.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

y= 5234 : Y-строка 6 Cmax= 0.037 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=352)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.037: 0.029: 0.020: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 4138 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=355)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 3042 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=356)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=358)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8387369 долей ПДКмр |  
| 0.3354948 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| ----              | ----        | ---- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        | ----- |  |
| 1                 | 001301 0001 | T    | 0.3240 | 0.838737 | 100.0    | 100.0  | 2.5886941    |       |  |
| В сумме =         |             |      |        | 0.838737 | 100.0    |        |              |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |  
| Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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    |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| *-----C-----      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |    | 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.033 | 0.036 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |    | 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.037 | 0.077 | 0.093 | 0.050 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.010 |    | 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4-                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.047 | 0.172 | 0.839 | 0.074 | 0.030 | 0.018 | 0.013 | 0.010 |    | 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5-                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.037 | 0.080 | 0.097 | 0.052 | 0.027 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |    | 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6-C               | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.034 | 0.037 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | C- | 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7-                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |    | 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8-                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |    | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9-                | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |    | 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |    | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11-               | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |    | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----C-----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.007 0.005 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.008 0.006 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.008 0.006 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.008 0.006 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 4  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.008 0.006 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.008 0.006 0.004 |       |       | C-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 6  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.007 0.005 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 7  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.006 0.005 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 8  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.005 0.004 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 9  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.004 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 10 |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.003 0.003 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 11 |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8387369 долей ПДКмр  
= 0.3354948 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 13170.0 м

(Х-столбец 13, Y-строка 4) Ум = 7426.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с





[illegible]

x= 17554; 18650; 19746; 20842; 21938;

Qc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2505654 доли ПДКмр|  
| 0.0375848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                             |        |      |        |        |          |        |              |           |  |
|---------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                                                          | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |              |           |  |
| 1                                                             | 001301 | 0001 | T      | 0.0420 | 0.250565 | 100.0  | 100.0        | 5.9658432 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                |        |      |        |        |          |        |              |           |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |  
Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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    |       |       |     |
|---------------|----|----|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----C-----  |    |    |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-            | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1   |       |     |
| 2-            | .  | .  | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3-            | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.017 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3 |
| 4-            | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.036 | 0.251 | 0.012 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5-            | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.055 | 0.017 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6-C           | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | C- 6  |     |
| 7-            | .  | .  | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8-            | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9-            | .  | .  | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10-           | .  | .  | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -10   |     |
| 11-           | .  | .  | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | -11   |       |     |
| -----C-----   |    |    |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1             | 2  | 3  | 4    | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |     |
| 19            | 20 | 21 |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.000 . |    |    | - 1  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.001 . |    |    | - 2  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.001 . |    |    | - 3  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.001 . |    |    | - 4  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.001 . |    |    | - 5  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.001 . |    |    | C- 6 |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 0.000 . |    |    | - 7  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001 . .     |    |    | - 8  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| . . .         |    |    | - 9  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| . . .         |    |    | -10  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| . . .         |    |    | -11  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -----         |    |    |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19            | 20 | 21 |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2505654 долей ПДКмр  
= 0.0375848 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 13170.0 м

(X-столбец 13, Y-строка 4) Yм = 7426.0 м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
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 9.0(Умр) 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 |  |

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:  
x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016884 доли ПДКмр|  
| 0.0002533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                               | 001301 0001 | Т   | 0.0420 | 0.000972 | 57.6     | 57.6   | 0.023153381  |
| 2                                               | 001301 6005 | П   | 0.0350 | 0.000716 | 42.4     | 100.0  | 0.020456145  |
| В сумме = 0.001688 100.0                        |             |     |        |          |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                             | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alt | F    | КР      | Дн   | Выброс            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|------|-------|-------|------|----|-----|------|---------|------|-------------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |     |       |       |        |      |       |       |      |    |     |      |         |      |                   |
| 001301 0001                                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 40.0 | 12861 | 7402  |      |    |     |      |         | 1.0  | 1.000 0 0.0830000 |
| 001301 6005                                                                                     | П   | 5.0 |       |       |        |      | 0.0   | 12348 | 6817 | 4  | 4   | 0.10 | 1.000 0 | 5E-8 |                   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - 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   |  | Номер                  | Код         | М          | Тип | См          | Um   | Xm   |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                             |             |            |     |             |      |      |  |                        |             |            |     |             |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 0001 | 0.083000   | Т   | 5.928942    | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 001301 0001 | 0.083000   | Т   | 5.928942    | 0.50 | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 001301 6005 | 0.00000005 | П   | 4.210585E-7 | 0.50 | 28.5 |  | 2                      | 001301 6005 | 0.00000005 | П   | 4.210585E-7 | 0.50 | 28.5 |  |
| Суммарный Мq = 0.083000 г/с                                                                                                                                                 |             |            |     |             |      |      |  |                        |             |            |     |             |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.928943 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |             |      |      |  |                        |             |            |     |             |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |             |      |      |  |                        |             |            |     |             |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234  
размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096  
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 9.0(Умр) 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----

у= 10714 : Y-строка 1 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=185)

-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

у= 9618 : Y-строка 2 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=188)

-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

у= 8522 : Y-строка 3 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=195)

-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.019: 0.010: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
-----

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 6330 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=344)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.020: 0.011: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 5234 : Y-строка 6 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=352)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 4138 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=355)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3042 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=356)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1946 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

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

y= -246 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=358)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

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

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1718893 доли ПДКмр|

0.0859446 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------|
| 1    | 001301 | 0001 | Т      | 0.0830 | 0.171889 | 100.0  | 100.0       |
|      |        |      |        |        |          |        | 2.0709553   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234

Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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    |       |       |       |   |    |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| *-  | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 1-  | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -     | 1 |    |
| 2-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 2  |
| 3-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.016 | 0.019 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 3  |
| 4-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.035 | 0.172 | 0.015 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 4  |
| 5-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.016 | 0.020 | 0.011 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 5  |
| 6-C | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C-    | 6 |    |
| 7-  | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 7  |
| 8-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 8  |
| 9-  | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 9  |
| 10- | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 10 |
| 11- | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 11 |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|     | 19          | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|     | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1     |       |       |   |    |
|     | 0.002       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2     |       |       |   |    |
|     | 0.002       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3     |       |       |   |    |
|     | 0.002       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 4     |       |       |   |    |
|     | 0.002       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5     |       |       |   |    |
|     | 0.002       | 0.001 | 0.001 | C-    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 6     |       |       |   |    |
|     | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 7     |       |       |   |    |
|     | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 8     |       |       |   |    |
|     | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 9     |       |       |   |    |
|     | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 10    |       |       |   |    |
|     | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 11    |       |       |   |    |
|     |             |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|     | 19          | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
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 9.0(Умр) 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  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

|                                                                              |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|----------|-----------|--------|--------------|-------|--|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0025136 доли ПДКмр               |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
| 0.0012568 мг/м3                                                              |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
| Достигается при опасном направлении 10 град.                                 |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
| и скорости ветра 5.67 м/с                                                    |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |       |        |          |           |        |              |       |  |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| ----                                                                         | -----       | ----- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----        | b=C/M |  |
| 1                                                                            | 001301 0001 | T     | 0.0830 | 0.002514 | 100.0     | 100.0  | 0.030284239  |       |  |
| В сумме =                                                                    |             |       |        | 0.002514 | 100.0     |        |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                  |             |       |        | 0.000000 | 0.0       |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2   | Y2 | AlF | F | KP  | Ди    | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|------|----|-----|---|-----|-------|--------|
| 006-П       | Ис  |     |   |    |    |   |     |       |      |    |     |   |     |       |        |
| 001301 6003 | П   | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 12871 | 7070 | 4  | 4   | 0 | 1.0 | 1.000 | 7E-8   |
| 001301 6004 | П   | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 12805 | 7031 | 4  | 4   | 0 | 1.0 | 1.000 | 7E-8   |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |     |          |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|
| - 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   |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6003 | 0.00000007 | П1  | 0.000313 | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 001301 6004 | 0.00000007 | П1  | 0.000313 | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.00000014 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |          |                        |      |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.000625 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |                        |      |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |     |          |                        |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) 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 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H     | D     | Wo     | V1    | T     | X1   | Y1    | X2 | Y2  | Alf               | F | KP | Ди  | Выброс            |
|----------------|------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|----|-----|-------------------|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>         | <Ис> | М     | М     | М      | М     | М/с   | М3/с | градС | М  | М   | М                 | М | М  | М   | г/с               |
| 001301 0001 T  | 2.0  | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 40.0  | 12861 | 7402 |       |    |     |                   |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.2080000 |
| 001301 6005 П1 | 5.0  |       |       | 0.0    | 12348 | 6817  | 4    | 4     | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0000002 |   |    |     |                   |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - 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                    | об-п        | ис         | доли ПДК | м/с  | м |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 001301 0001 | 0.2080000  | T   | 1.485807    | 0.50  | 11.4  |  | 1                      | 001301 0001 | 0.2080000  | 0.50     | 11.4 |   |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 001301 6005 | 0.00000020 | П1  | 1.684234E-7 | 0.50  | 28.5  |  | 2                      | 001301 6005 | 0.00000020 | 0.50     | 28.5 |   |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.208000$ г/с                                                                                                                                                 |             |            |     |             |       |       |  |                        |             |            |          |      |   |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.485807 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |             |       |       |  |                        |             |            |          |      |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |             |            |     |             |       |       |  |                        |             |            |          |      |   |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234  
размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096  
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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 10714 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=185)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 9618 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=188)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 8522 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=195)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.020: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 7426 : Y-строка 4 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=266)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.043: 0.004: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.044: 0.215: 0.019: 0.008: 0.005:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 6330 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=344)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.025: 0.013: 0.007: 0.004:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 5234 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=352)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 4138 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=355)                                              |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:              |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                |
| Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |
| Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                              |
| y= 3042 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=356)                                              |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:              |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:        |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                              |
| y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)                                              |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:              |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:        |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                              |
| y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)                                              |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:              |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:        |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |
| Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                              |
| y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=358)                                             |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:              |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:        |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:        |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                              |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                              |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0430759 долей ПДКмр|  
| 0.2153794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M ---   |  |
| 1                                              | 001301 | 0001 | T      | 0.2080 | 0.043076 | 100.0  | 100.0        | 0.207095549 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |              |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |  
| Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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    |
|--------------|----|----|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |    |    |     |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.043 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 5-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-C          | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 7-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 8-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     |
| 9-           | .  | .  | .   | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     |
| 10-          | .  | .  | .   | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 11-          | .  | .  | .   | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| -----C-----  |    |    |     |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2  | 3  | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 19           | 20 | 21 |     |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 1   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 2   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 3   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 4   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 5   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | C-6 |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 7   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 8   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 9   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 10  |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| .            | .  | .  | 11  |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19           | 20 | 21 |     |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0430759$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2153794 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 13170.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 4)  $Y_m = 7426.0$  м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
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 9.0(Умр) 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  |  |

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:

x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:

Qс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
Сс : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

ТОО «Жумабек Плюс»  
ИП «GREEN ecology»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006299 доли ПДКмр|  
| 0.0031496 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |          |          |          |        |              |           |  |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M --- |  |
| 1                           | 001301 0001 | T   | 0.2080   | 0.000630 | 100.0    | 100.0  | 0.003028424  |           |  |
| В сумме =                   |             |     | 0.000630 | 100.0    |          |        |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000000 | 0.0      |          |        |              |           |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2   | Y2 | Alt | F   | KP    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|------|----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| 001301 6005 | П   | 5.0 |   |    |    |   | 0.0 | 12348 | 6817 | 4  | 4   | 0.3 | 0.000 | 0.0 | 0.0000007 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)

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

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

| - 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         | M          | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | M          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6005 | 0.00000070 | П   | 0.884223 | 0.50 | 14.3 |  | 1                      | 001301 6005 | 0.00000070 | П   | 0.884223 | 0.50 | 14.3 |  |
| Суммарный Мq = 0.00000070 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.884223 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096

Расчет по территории жилой застройки. Покрывте РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234

размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096

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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтаx< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 10714 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра=176)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

ТОО «Жумабек Плюс»  
ИП «GREEN ecology»

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

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 9618 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра=174)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 8522 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра=171)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

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

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 7426 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра=156)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.011: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 6330 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 29)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.015: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 5234 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 10)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

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

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 4138 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 6)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

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

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 3042 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 4)  
-----

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 3)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 3)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 2)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

-----

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

Координаты точки : X= 12074.0 м, Y= 6330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0146423 доли ПДКмр|

| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001301 | 6005 | П1     | 0.00000070 | 0.014642 | 100.0  | 20917.57     |
| В сумме = |        |      |        | 0.014642   | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |

| Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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  |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|-----|
| *-----C----- |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |       |    |    |     |
| 1-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -1  |
| 2-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .  | -2  |
| 3-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | -3  |
| 4-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.002 | 0.011 | 0.003 | 0.001 | .  | .  | -4  |
| 5-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.002 | 0.015 | 0.004 | 0.001 | .  | .  | -5  |
| 6-С          | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | С-6 |
| 7-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | -7  |
| 8-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -8  |
| 9-           | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -9  |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 7426 : Y-строка 4 Cmax= 0.345 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=266)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.019: 0.071: 0.345: 0.030: 0.012: 0.007:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000:<br>Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.10 : 4.55 : 3.04 : 1.52 : 9.00 : 9.00 : 0.87 : 2.37 : 3.88 :<br>~~~~~ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :<br>Уоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 6330 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=344)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.033: 0.040: 0.021: 0.011: 0.007:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 5234 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=352)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 4138 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=355)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 3042 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=356)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=357)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;<br>Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=357)<br>-----;<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----;<br>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Qc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.001; 0.001;  
Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=358)

x= 18 : 1114; 2210; 3306; 4402; 5498; 6594; 7690; 8786; 9882; 10978; 12074; 13170; 14266; 15362; 16458;

Qc : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002;

Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

x= 17554; 18650; 19746; 20842; 21938;

Qc : 0.002; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001;

Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3451593 доли ПДКмр|  
| 0.0103548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |          |          |          |          |              |              |   |             |   |          |          |       |       |            |           |  |  |  |          |       |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|---|-------------|---|----------|----------|-------|-------|------------|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>001301 0001</td> <td>T</td> <td>0.010000</td> <td>0.345159</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> <td>34.5159264</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.345159</td> <td>100.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Ном.        | Код | Тип      | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния | 1 | 001301 0001 | T | 0.010000 | 0.345159 | 100.0 | 100.0 | 34.5159264 | В сумме = |  |  |  | 0.345159 | 100.0 |  |  |
| Ном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %   | Коэф.влияния |              |   |             |   |          |          |       |       |            |           |  |  |  |          |       |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 001301 0001 | T   | 0.010000 | 0.345159 | 100.0    | 100.0    | 34.5159264   |              |   |             |   |          |          |       |       |            |           |  |  |  |          |       |  |  |
| В сумме =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |          | 0.345159 | 100.0    |          |              |              |   |             |   |          |          |       |       |            |           |  |  |  |          |       |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |  
Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(Uмр) 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-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.032 | 0.038 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.071 | 0.345 | 0.030 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.033 | 0.040 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 19  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 20  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 21  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 22  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 23  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 24  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 25  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 26  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 27  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 28  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 29  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 30  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

0.001 0.001 0.001 | -11  
-----  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3451593 долей ПДКмр  
= 0.0103548 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 13170.0 м  
(Х-столбец 13, Y-строка 4) Ум = 7426.0 м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:

x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050474 доли ПДКмр|  
| 0.0001514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |        |         |          |          |            |        |             |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|----------|------------|--------|-------------|--|--|
| [Ном.]                                                            | Код    | [Тип]   | Выброс   | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| ---- <Об-П> <Ис> ----- М-(Mq) - C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |         |          |          |            |        |             |  |  |
| 1                                                                 | 001301 | 0001  T | 0.010000 | 0.005047 | 100.0      | 100.0  | 0.504737318 |  |  |
| В сумме =                                                         |        |         |          | 0.005047 | 100.0      |        |             |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                          | [Тип] | H | D   | Wo    | V1    | T      | X1   | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F | КР | [Ди] | Выброс            |
|--------------------------------------------------------------|-------|---|-----|-------|-------|--------|------|-------|------|----|-----|---|----|------|-------------------|
| <Об-П> <Ис> ----- М-(Mq) - C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |       |   |     |       |       |        |      |       |      |    |     |   |    |      |                   |
| 001301                                                       | 0001  | T | 2.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 40.0 | 12861 | 7402 |    |     |   |    | 1.0  | 1.000 0 0.0100000 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                               |        |      |       |          |           | Их расчетные параметры |      |  |  |
|---------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------|-----------|------------------------|------|--|--|
| [Номер]                                                 | Код    | M    | [Тип] | Cm       | Um        | Xm                     |      |  |  |
| n/p <об-п> <ис> ----- ----- доли ПДК -[м/с] ----- м --- |        |      |       |          |           |                        |      |  |  |
| 1                                                       | 001301 | 0001 | T     | 0.010000 | 7.143304  | 0.50                   | 11.4 |  |  |
| -----                                                   |        |      |       |          |           |                        |      |  |  |
| Суммарный Mq =                                          |        |      |       | 0.010000 | г/с       |                        |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                           |        |      |       | 7.143304 | долей ПДК |                        |      |  |  |
| -----                                                   |        |      |       |          |           |                        |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =               |        |      |       | 0.50     | м/с       |                        |      |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234  
размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096  
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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фон- 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фон,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 10714 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=185)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

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

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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

у= 9618 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=188)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

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

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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

у= 8522 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=195)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.019: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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

у= 7426 : Y-строка 4 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=266)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.042: 0.207: 0.018: 0.007: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000:

Фон: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.10 : 4.55 : 3.04 : 1.52 : 9.00 : 9.00 : 0.87 : 2.37 : 3.88 :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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

Фон: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

у= 6330 : Y-строка 5 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=344)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

ТОО «Жумабек Плюс»  
ИП «GREEN ecology»

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.020: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 5234 : Y-строка 6 Cmax= 0.009 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=352)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 4138 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=355)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3042 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=356)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=358)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2070955 доли ПДКмр|  
| 0.0103548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                              |        |      |        |          |          |        |              |            |  |
|----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|------------|--|
| Ном.                                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |  |
| --- <Об-П>-<Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/М --- |        |      |        |          |          |        |              |            |  |
| 1                                                              | 001301 | 0001 | T      | 0.010000 | 0.207096 | 100.0  | 100.0        | 20.7095547 |  |
| В сумме = 0.207096 100.0                                       |        |      |        |          |          |        |              |            |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |

| Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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    |           |           |      |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 1-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 - 1 |           |      |
| 2-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003     | 0.002 - 2 |      |
| 3-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003     | 0.002 - 3 |      |
| 4-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.042 | 0.207 | 0.018 | 0.007 | 0.004 | 0.003     | 0.002 - 4 |      |
| 5-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.020 | 0.024 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003     | 0.002 - 5 |      |
| 6-C          | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003     | 0.002     | C- 6 |
| 7-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003     | 0.002 - 7 |      |
| 8-           | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002     | 0.002 - 8 |      |
| 9-           | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002     | 0.002 - 9 |      |
| 10-          | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001     | 0.001 -10 |      |
| 11-          | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001     | 0.001 -11 |      |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |           |           |      |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.001 | 0.001 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.001 | 0.001 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.002 | 0.001 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.002 | 0.001 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.002 | 0.001 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.001 | 0.001 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.002        | 0.001 | 0.001 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |           |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2070955 долей ПДКмр

= 0.0103548 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 13170.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 4) Yм = 7426.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:  
-----  
x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030284 доли ПДКмр|  
| 0.0001514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |          |          |          |        |             |
| 1                                               | 001301 0001 | T   | 0.010000 | 0.003028 | 100.0    | 100.0  | 0.302842408 |
| В сумме =                                       |             |     |          | 0.003028 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                             | Тип  | H           | D   | Wo          | V1 | T           | X1 | Y1          | X2 | Y2          | Alf | F                     | КР | Ди                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выброс |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|-----|-----------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |             |     |             |    |             |    |             |    |             |     |                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| <Об-П>                                                                                          | <Ис> | ----- ----- |     | ----- ----- |    | ----- ----- |    | ----- ----- |    | ----- ----- |     | ----- -----           |    | ----- -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 001301                                                                                          | 0001 | T           | 2.0 | 0.050 12.00 |    | 0.0236 40.0 |    | 12861       |    | 7402        |     | 1.0 1.000 0 0.1000000 |    | r p ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |   |     |    |    |    |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|
| - 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 | M | Тип | См | Um | Xm |  | Номер                  | Код | M | Тип | См | Um | Xm |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |   |     |    |    |    |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| п/п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п- |     |   |     |    |    |    |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234

размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 10714 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=186)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 9618 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=189)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8522 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=196)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 7426 : Y-строка 4 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=266)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.021: 0.104: 0.010: 0.004: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.021: 0.104: 0.010: 0.004: 0.002:

Фоп: : : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 266 : 267 : 269 : 269 :

Uоп: : : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.08 : 4.53 : 3.02 : 1.52 : 9.00 : 9.00 : 0.86 : 2.37 : 3.88 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.021: 0.104: 0.009: 0.004: 0.002:

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: : :

Ки : : : : : : : : : : : : 6005 : : :

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 5.41 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : : : : : :

Ки : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : :

Ки : : : : : :

y= 6330 : Y-строка 5 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 32)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002:

ТОО «Жумабек Плюс»  
ИП «GREEN ecology»

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5234 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 18)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4138 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 12)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3042 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 9)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 7)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 6)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

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

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

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

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 5)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

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

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

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

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

Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1035478 доли ПДКмр|

| 0.1035478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                                              | 001301 0001 | Т   | 0.1000 | 0.103548 | 100.0    | 100.0  | 1.0354778   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |          |    |         |
|------------------------|----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 10978 м; | Y= | 5234    |
| Длина и ширина : L=    | 21920 м; | B= | 10960 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 1096 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 9.0(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-                                                                                                           | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                                           | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                                           | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.013 | 0.007 | 0.004 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                                           | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.021 | 0.104 | 0.010 | 0.004 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                                           | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.018 | 0.012 | 0.007 | 0.003 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C                                                                                                          | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                                           | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                                           | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                                           | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                                          | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                                                          | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19 20 21                                                                                                     |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 1                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 2                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 3                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 4                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 5                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 6                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 7                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 8                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.001   - 9                                                                                      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.001 0.000   - 10                                                                                     |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001 0.000 .   - 11                                                                                         |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19 20 21                                                                                                     |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:

x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018125 доли ПДКмр|  
| 0.0018125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                          |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
|------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| --- <Об-П> <Ис> --- М-(Mq) --- С[доли ПДК] ----- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
| 1                                                          | 001301 | 0001 | T      | 0.1000   | 0.001514 | 83.5   | 83.5         | 0.015142119 |  |
| 2                                                          | 001301 | 6005 | П      | 0.0680   | 0.000297 | 16.4   | 100.0        | 0.004373838 |  |
| В сумме =                                                  |        |      |        | 0.001812 | 100.0    |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                |        |      |        | 0.000001 | 0.0      |        |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                    | Тип  | H | D   | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Дн | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| --- <Об-П> <Ис> --- М--- М--- М/с--- М3/с--- градC--- М--- М--- М--- М--- гр. - М/с--- |      |   |     |    |    |     |       |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 001301                                                                                 | 6001 | П | 2.0 |    |    | 0.0 | 12164 | 6990 | 15 | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.9328000 |
| 001301                                                                                 | 6002 | П | 2.0 |    |    | 0.0 | 12716 | 7334 | 10 | 10 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4664000 |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - 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         | Ум        | Хм         |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п> <ис> ----- --- -[доли ПДК] --- -[м/с] --- -[м]---     |        |      |     |            |           |            |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 001301 | 6001 |     | 0.932800   | П         | 333.163696 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 001301 | 6002 |     | 0.466400   | П         | 166.581848 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                     |        |      |     | 1.399200   | г/с       |            |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |        |      |     | 499.745544 | долей ПДК |            |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |        |      |     |            |           |            |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |        |      |     | 0.50       | м/с       |            |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 10978$ ,  $Y = 5234$   
размеры: длина(по  $X$ ) = 21920, ширина(по  $Y$ ) = 10960, шаг сетки = 1096  
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 9.0(Умр) 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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |    |

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

```
Qc : 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : :
Ви : 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
y= 6330 : Y-строка 5 Сmax= 0.473 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 8)
~~~~~
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:
~~~~~
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.034: 0.065: 0.169: 0.473: 0.167: 0.059: 0.036: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.051: 0.142: 0.050: 0.018: 0.011: 0.007:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 73 : 61 : 8 : 303 : 288 : 284 : 281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.050: 0.135: 0.473: 0.167: 0.058: 0.026: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.034: : : 0.001: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
----
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:
~~~~~
Qc : 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : :
Ви : 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
y= 5234 : Y-строка 6 Сmax= 0.088 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 3)
~~~~~
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:
~~~~~
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.048: 0.076: 0.088: 0.068: 0.041: 0.028: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.023: 0.026: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 62 : 53 : 35 : 3 : 330 : 310 : 301 : 294 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.036: 0.061: 0.086: 0.067: 0.039: 0.022: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.014: 0.001: : 0.001: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:
~~~~~
Qc : 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 290 : 287 : 284 : 283 : 281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : :
Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
y= 4138 : Y-строка 7 Сmax= 0.041 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 3)
~~~~~
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:
~~~~~
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.039: 0.041: 0.035: 0.027: 0.020: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~
----
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:
~~~~~
Qc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 3042 : Y-строка 8 Сmax= 0.024 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 3)
~~~~~
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:
~~~~~
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:
~~~~~
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1946 : Y-строка 9 Сmax= 0.014 долей ПДК (х= 12074.0; напр.ветра= 2)
~~~~~
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16
```

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 2)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 12074.0; напр.ветра= 2)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12074.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0532044 доли ПДКмр|  
| 0.3159613 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 168 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Всего источников. 2. В таблице сказано вкладчиков не более чем с 75% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                |        |      |        |        |          |        |              |           |
|------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-----------|
| Ном.                                                             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |           |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Mq) - C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M ---- |        |      |        |        |          |        |              |           |
| 1                                                                | 001301 | 6001 | П1     | 0.9328 | 1.053204 | 100.0  | 100.0        | 1.1290785 |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                   |        |      |        |        |          |        |              |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |  
Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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-                                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.028 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.010 |
| 2-                                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.028 | 0.037 | 0.044 | 0.046 | 0.043 | 0.030 | 0.019 | 0.012 |
| 3-                                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.042 | 0.073 | 0.109 | 0.090 | 0.078 | 0.042 | 0.023 | 0.014 |
| 4-                                                                                                     | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.033 | 0.059 | 0.154 | 1.053 | 0.508 | 0.088 | 0.044 | 0.025 | 0.015 |
| 5-                                                                                                     | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.034 | 0.065 | 0.169 | 0.473 | 0.167 | 0.059 | 0.036 | 0.022 | 0.014 |
| 6-С                                                                                                    | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.029 | 0.048 | 0.076 | 0.088 | 0.068 | 0.041 | 0.028 | 0.018 | 0.012 |
| 7-                                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.031 | 0.039 | 0.041 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.014 | 0.010 |
| 8-                                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |
| 9-                                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.005 |
| 10-                                                                                                    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| 11-                                                                                                    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                                      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 19                                                                                                     | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.005 0.004 0.003                                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

0.006 0.004 0.003 | 2  
0.006 0.005 0.004 | 3  
0.007 0.005 0.004 | 4  
0.006 0.005 0.004 | 5  
0.006 0.004 0.003 C- 6  
0.005 0.004 0.003 | 7  
0.005 0.004 0.003 | 8  
0.004 0.003 0.003 | 9  
0.003 0.003 0.002 | 10  
0.003 0.002 0.002 | 11  
-----  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 1.0532044 долей ПДКмр  
= 0.3159613 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 12074.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 4) Yм = 7426.0 м

При опасном направлении ветра : 168 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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 9.0(Умр) м/с

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

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:

x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:

Qс : 0.013: 0.011: 0.015: 0.018: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.010: 0.019: 0.011:

Cс : 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0189595 долей ПДКмр|  
| 0.0056879 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Всего источников: 2. В таблице записано вкладчиков не более чем с 99% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния         |
|----------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------------|
| ---<ОБ-П>-<Ис>---М-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M--- |        |      |        |          |           |        |                     |
| 1                                                  | 001301 | 6001 | П1     | 0.9328   | 0.014660  | 77.3   | 77.3   0.015716612  |
| 2                                                  | 001301 | 6002 | П1     | 0.4664   | 0.004299  | 22.7   | 100.0   0.009217504 |
| В сумме =                                          |        |      |        | 0.018959 | 100.0     |        |                     |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                 | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F   | КР                | Ди  | Выброс            |
|---------------------------------------------------------------------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|------|----|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|
| <ОБ-П>-<Ис>---М---м/с---м3/с---градC---М---М---М---М---гр.---г/с--- |      |    |     |       |       |        |       |       |      |    |     |     |                   |     |                   |
| ----- Примесь 0301 -----                                            |      |    |     |       |       |        |       |       |      |    |     |     |                   |     |                   |
| 001301                                                              | 0001 | T  | 2.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 40.0  | 12861 | 7402 |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.2490000 |
| 001301                                                              | 6005 | П1 | 5.0 |       |       | 0.0    | 12348 | 6817  | 4    | 4  | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.0230000 |     |                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----<br>Qc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008:<br>Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 :<br>Уоп: 6.09 : 7.51 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :<br>: : : : :<br>Ви : 0.020: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : :<br>Ки : : : : :<br>-----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| y= 8522 : Y-строка 3 Смах= 0.164 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=196)<br>-----<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----<br>Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.064: 0.134: 0.164: 0.089: 0.047: 0.030:<br>Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 111 : 121 : 145 : 196 : 231 : 246 : 253 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.25 : 4.76 : 3.33 : 1.95 : 0.82 : 0.71 : 1.40 : 2.70 : 4.13 :<br>: : : : : : : : : : : : : : : :<br>Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.019: 0.026: 0.037: 0.064: 0.134: 0.162: 0.088: 0.046: 0.030:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:<br>Ки : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :<br>----- |
| -----<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----<br>Qc : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:<br>Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :<br>Уоп: 5.57 : 7.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :<br>: : : : :<br>Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : :<br>Ки : : : : :<br>-----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| y= 7426 : Y-строка 4 Смах= 1.461 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=266)<br>-----<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----<br>Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.081: 0.299: 1.461: 0.130: 0.053: 0.032:<br>Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.10 : 4.55 : 3.03 : 1.53 : 9.00 : 9.00 : 0.87 : 2.37 : 3.88 :<br>: : : : : : : : : : : : : : : :<br>Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.081: 0.299: 1.461: 0.129: 0.052: 0.032:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : :<br>Ки : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : : : : :<br>-----                          |
| -----<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----<br>Qc : 0.023: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008:<br>Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :<br>Уоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :<br>: : : : :<br>Ви : 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : :<br>Ки : : : : :<br>-----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| y= 6330 : Y-строка 5 Смах= 0.169 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=344)<br>-----<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----<br>Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.038: 0.067: 0.151: 0.169: 0.090: 0.047: 0.030:<br>Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 36 : 344 : 307 : 293 : 287 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.25 : 4.75 : 3.28 : 1.91 : 0.76 : 0.72 : 1.36 : 2.68 : 4.13 :<br>: : : : : : : : : : : : : : : :<br>Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.038: 0.065: 0.139: 0.169: 0.090: 0.046: 0.030:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.012: : : : :<br>Ки : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :<br>-----                        |
| -----<br>x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:<br>-----<br>Qc : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:<br>Фоп: 283 : 280 : 279 : 278 : 277 :<br>Уоп: 5.57 : 7.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :<br>: : : : :<br>Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : :<br>Ки : : : : :<br>-----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| y= 5234 : Y-строка 6 Смах= 0.064 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=352)<br>-----<br>x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:<br>-----<br>Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.061: 0.064: 0.050: 0.036: 0.026:<br>Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 352 : 327 : 311 : 301 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.68 : 5.32 : 4.07 : 2.87 : 2.10 : 1.94 : 2.48 : 3.47 : 4.74 :<br>: : : : : : : : : : : : : : : :<br>Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.059: 0.064: 0.050: 0.035: 0.026:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : : :<br>Ки : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :<br>----- |



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 |
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.042 | 0.058 | 0.063 | 0.050 | 0.036 | 0.026 | 0.020 | 0.017 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.064 | 0.134 | 0.164 | 0.089 | 0.047 | 0.030 | 0.022 | 0.017 |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.038 | 0.067 | 0.151 | 0.169 | 0.090 | 0.047 | 0.030 | 0.022 | 0.017 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.038 | 0.067 | 0.151 | 0.169 | 0.090 | 0.047 | 0.030 | 0.022 | 0.017 |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.038 | 0.067 | 0.151 | 0.169 | 0.090 | 0.047 | 0.030 | 0.022 | 0.017 |
| 6-C | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.045 | 0.061 | 0.064 | 0.050 | 0.036 | 0.026 | 0.020 | 0.016 |
| 7-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.035 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.011 |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 1.4610591$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 13170.0 \text{ м}$   
(X-столбец 13, Y-строка 4)  $Y_m = 7426.0 \text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается

O<sub>c</sub>: 0.018: 0.016: 0.019: 0.021: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.016: 0.022: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0218685 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |        |          |          |        |              |       |  |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| ----                        | ----        | ---- | ----   | ----     | ----     | ----   | ----         | b=C/M |  |
| 1                           | 001301 0001 | T    | 1.4110 | 0.021366 | 97.7     | 97.7   | 0.015142119  |       |  |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.021366 | 97.7     |        |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000503 | 2.3      |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                            | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|------|-------|-------|------|----|-----|---|-----|-------|-------------------|
| -----                                                                                          |     |     |       |       |        |      |       |       |      |    |     |   |     |       |                   |
| <Об-П><Ис>-----М-----М-----м/с-----м3/с-----градC-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- |     |     |       |       |        |      |       |       |      |    |     |   |     |       |                   |
| ----- Примесь 0333-----                                                                        |     |     |       |       |        |      |       |       |      |    |     |   |     |       |                   |
| 001301 6003                                                                                    | П   | 2.0 |       |       |        |      | 0.0   | 12871 | 7070 | 4  | 4   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 7E-8            |
| 001301 6004                                                                                    | П   | 2.0 |       |       |        |      | 0.0   | 12805 | 7031 | 4  | 4   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 7E-8            |
| ----- Примесь 1325-----                                                                        |     |     |       |       |        |      |       |       |      |    |     |   |     |       |                   |
| 001301 0001                                                                                    | T   | 2.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 40.0 | 12861 | 7402  |      |    |     |   |     | 1.0   | 1.000 0 0.0100000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|--------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| концентрация $См = См1/ПДК1 + \dots + Смn/ПДКn$                            |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $См$ - концентрация одиночного источника,                  |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                         |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                  |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры                     |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                      | Код         | $Mq$       | Тип | $См$     | $Um$ | $Xm$ |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                          | 001301 6003 | 0.00000870 | П   | 0.000311 | 0.50 | 11.4 |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                          | 001301 6004 | 0.00000870 | П   | 0.000311 | 0.50 | 11.4 |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                          | 001301 0001 | 0.200000   | T   | 7.143304 | 0.50 | 11.4 |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq =$                                                           |             |            |     |          |      |      |  | 0.200017 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $См$ по всем источникам =                                            |             |            |     |          |      |      |  | 7.143926 долей ПДК                         |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |            |     |          |      |      |  |                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                  |             |            |     |          |      |      |  | 0.50 м/с                                   |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 10978, Y= 5234  
размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096  
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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |



ТОО «Жумабек Плюс»  
ИП «GREEN ecology»

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1946 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=357)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 850 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=357)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=358)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2070955 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис>-<М>-<Мг>-<С>[доли ПДК]-<б>=С/М --- |        |      |        |        |          |        |              |
| 1                                              | 001301 | 0001 | T      | 0.2000 | 0.207096 | 100.0  | 1.0354778    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234

Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(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    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 2-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 4-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.042 | 0.207 | 0.018 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 5-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.020 | 0.024 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 6-С          | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 7-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 8-           | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-           | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 10-          | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |

11-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11

|       |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------|-------|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1     | 2     | 3     | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19    | 20    | 21    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 1  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 2  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 3  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 4  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 5  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | C- | 6  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 7  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 8  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 9  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19    | 20    | 21    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2070955$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 13170.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 4)  $Y_m = 7426.0$  м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:

x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11970.0 м, Y= 2591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030287 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |                                      |          |          |        |              |  |  |
|-------------------|--------|------|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| 1                 | 001301 | 0001 | T   0.2000                           | 0.003028 | 100.0    | 100.0  | 0.015142119  |  |  |
|                   |        |      | В сумме = 0.003028                   |          | 100.0    |        |              |  |  |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = 0.000000 |          | 0.0      |        |              |  |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Дн | Выброс |
|-------------------------|------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>                  | <Ис> | М | М | М  | М  | М | М  | М  | М  | М  | М   | М | М  | М  | М      |
| ----- Примесь 0330----- |      |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

|                         |     |       |       |        |       |       |      |     |       |     |              |
|-------------------------|-----|-------|-------|--------|-------|-------|------|-----|-------|-----|--------------|
| 001301 0001 Т           | 2.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 40.0  | 12861 | 7402 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0830000    |
| 001301 6005 П1          | 5.0 |       |       | 0.0    | 12348 | 6817  | 4    | 4   | 0     | 1.0 | 0.000 0 5E-8 |
| ----- Примесь 0333----- |     |       |       |        |       |       |      |     |       |     |              |
| 001301 6003 П1          | 2.0 |       |       | 0.0    | 12871 | 7070  | 4    | 4   | 0     | 1.0 | 0.000 0 7E-8 |
| 001301 6004 П1          | 2.0 |       |       | 0.0    | 12805 | 7031  | 4    | 4   | 0     | 1.0 | 0.000 0 7E-8 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                          |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|-------------|------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                            |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
| - 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         | Mq         | Тип | Cm          | Um   | Xm                     |  |  |  |  |  |
| 1                                                                        | 001301 0001 | 0.166000   | T   | 5.928942    | 0.50 | 11.4                   |  |  |  |  |  |
| 2                                                                        | 001301 6005 | 0.00000010 | П1  | 4.210585E-7 | 0.50 | 28.5                   |  |  |  |  |  |
| 3                                                                        | 001301 6003 | 0.00000870 | П1  | 0.000311    | 0.50 | 11.4                   |  |  |  |  |  |
| 4                                                                        | 001301 6004 | 0.00000870 | П1  | 0.000311    | 0.50 | 11.4                   |  |  |  |  |  |
| -----                                                                    |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.166017$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)              |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 5.929564 долей ПДК                       |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                                    |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                       |             |            |     |             |      |                        |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21920x10960 с шагом 1096

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) 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 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 10978$ ,  $Y = 5234$

размеры: длина(по X)= 21920, ширина(по Y)= 10960, шаг сетки= 1096

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 9.0(Умр) м/с

|                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 10714 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.004$  долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=185)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 9618 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.007$  долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=188)

x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 8522 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=195)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.019: 0.010: 0.005: 0.004:           |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 7426 : Y-строка 4 Стах= 0.172 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=266)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.035: 0.172: 0.015: 0.006: 0.004:           |
| Фоп: : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 :                                               |
| Уоп: : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 6.10 : 4.55 : 3.04 : 1.52 : 9.00 : 9.00 : 0.87 : 2.37 : 3.88 :                |
| : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                                |
| Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.035: 0.172: 0.015: 0.006: 0.004:                |
| Ки : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :                                                                                             |
| Уоп: 5.40 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :                                                                                        |
| : : : : : : : : : :                                                                                                            |
| Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :                                                                                   |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 6330 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=344)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.020: 0.011: 0.005: 0.004:           |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 5234 : Y-строка 6 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=352)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:           |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 4138 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=355)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:           |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 3042 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=356)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:           |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 1946 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:           |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:                                                                                          |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| -----;                                                                                                                         |
| y= 850 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 13170.0; напр.ветра=357)                                                        |
| -----;                                                                                                                         |
| x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:                        |
| -----;                                                                                                                         |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:           |
| -----;                                                                                                                         |

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= -246 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 13170.0; напр.ветра=358)

-----  
x= 18 : 1114: 2210: 3306: 4402: 5498: 6594: 7690: 8786: 9882: 10978: 12074: 13170: 14266: 15362: 16458:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

-----  
x= 17554: 18650: 19746: 20842: 21938:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13170.0 м, Y= 7426.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1718893 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001301 | 0001 | T      | 0.1660 | 0.171889 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        |        |          |        | 1.0354776    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10978 м; Y= 5234 |

Длина и ширина : L= 21920 м; B= 10960 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1096 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 9.0(Uмр) 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-  | . 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.016 | 0.019 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.035 | 0.172 | 0.015 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.016 | 0.020 | 0.011 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 7-  | . 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | . 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | . 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | . 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

| 1     | 2     | 3     | 4 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    | 21    |   |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 1  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 2  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 3  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 4  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 5  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | С  | - | 6 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 7  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 8  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 9  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 10 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

0.001 0.001 0.001 | -11  
|  
-|-----|-----|  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1718893$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 13170.0$  м  
(X-столбец 13, Y-строка 4)  $Y_m = 7426.0$  м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 009 Шетский район.  
Объект : 0013 Геологоразведочные работы на площади лицензии 1680-EL.  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.05.2023 14:06  
Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-----|

y= 1808: 1291: 2103: 2579: 1007: 1651: 2103: 2257: 1019: 2591: 1228:

x= 11131: 11181: 11191: 11289: 11377: 11812: 11831: 11838: 11863: 11970: 11977:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 11970.0$  м,  $Y = 2591.0$  м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025139 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |                             |           |        |               |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| --- <Об-П> <Ис> --- ---М-(Mq) --- С[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M --- |             |     |        |                             |           |        |               |  |  |
| 1                                                                       | 001301 0001 | T   | 0.1660 | 0.002514                    | 100.0     | 100.0  | 0.015142119   |  |  |
|                                                                         |             |     |        | В сумме =                   | 0.002514  | 100.0  |               |  |  |
|                                                                         |             |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |               |  |  |

12000643

Страница 1 из 2



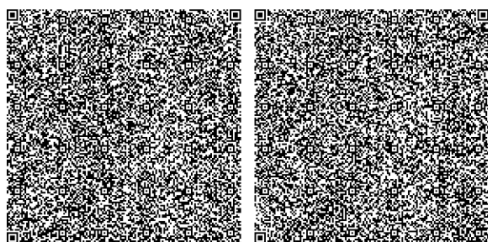
## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P  
Дата выдачи лицензии 27.02.2012

**Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

|                                       |                                                                                |  |        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| Орган, выдавший приложение к лицензии | Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.                     |  |        |
| Руководитель (уполномоченное лицо)    | Комитет экологического регулирования и контроля<br>БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ |  |        |
| Дата выдачи приложения к лицензии     | 27.02.2012                                                                     |  |        |
| Номер приложения к лицензии           | 001                                                                            |  | 02239P |
| Город                                 | Республика Казахстан, г.Астана                                                 |  |        |



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P  
Дата выдачи лицензии 27.02.2012

**Филиалы,  
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

**Производственная база**

(место нахождения)

**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)**

БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

**Дата выдачи приложения к  
лицензии**

27.02.2012

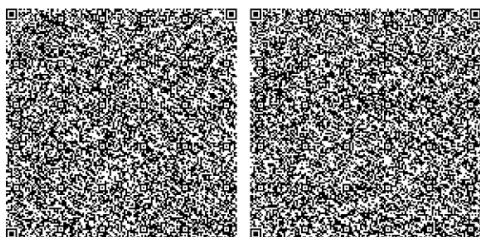
**Номер приложения к  
лицензии**

001

02239P

**Город**

Республика Казахстан. г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239Р

Дата выдачи лицензии 27.02.2012 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

ИП САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13 кв. 27

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

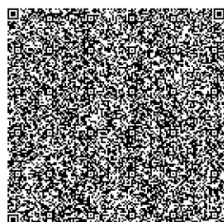
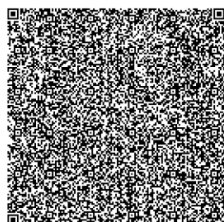
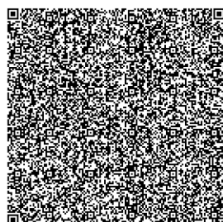
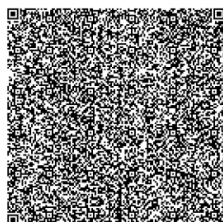
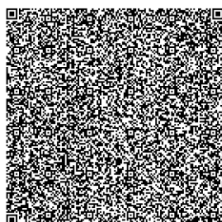
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

18.02.2020

### Место выдачи

г. Нур-Султан



Осы қажат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Давный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау  
дағдылы, 47 Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2А  
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық  
комитеті» ММ БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКZ2А  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства  
Финансов РК» БИН 980540000852

**ТОО «Жумабек Плюс»**

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду  
на «Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных  
ископаемых на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области»**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Жумабек Плюс», Адрес 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Микрорайон Степной-4, дом № 32, Квартира 47, БИН 111240003165, Азмуханов А.Е., Тел: 87023725416; e-mail: [zaaz53@mail.ru](mailto:zaaz53@mail.ru).

Проектная организация: ТОО «Экология и мир». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01956Р от 30.10.2017 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Согласно п.7.12 Раздела 2, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ46VWF00072662 от 09.08.2022 г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии № 1680-EL расположен в Шетском районе Карагандинской области. Ближайший населенный пункт к площади лицензии № 1680-EL – п. Акбаур, располагается на расстоянии 3,5 км.

**Общее описание видов намечаемой деятельности**

ТОО «Жумабек Плюс» планирует разведку твердых полезных ископаемых в Шетском районе Карагандинской области. Район геологического изучения расположен в юго-западной части Центрального Казахстана, на северном склоне (вблизи осевой части) Балхаш-Нуринского водораздела. Район располагается на возвышенной части Центрального Казахстана. Характерной чертой орографии является преимущественное развитие мелкогорного, низкогорного грядового и мелкосопочного рельефа.

Территория проектируемых работ по лицензии № 1680-EL находится на площади листа М-43-101-В-Г, административно располагается в Шетском районе Карагандинской области. Целевое назначение: проведение работ по разведке полезных ископаемых. Общая площадь участка составляет 5 км<sup>2</sup>. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: 2023-2027 гг.

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области в 2023-2027 гг. предусматриваются:

первый год – (2023 г.) выполнение поисковых маршрутов и магнитной разведки без нарушения земной поверхности и использования техники. Из необходимого оборудования только рюкзак, в которых размещена аппаратура;

второй год (2024 г.) – проходка канав и бурение скважин;

третий год (2025 г.) – камеральные работы;

четвертый и пятый год (2026-2027 г.) – подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо).

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

### **Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы**

Поисковые работы планируется провести в течении 2023-2027 г.г. (максимальная продолжительность сезона – 6,5 месяцев, с середины апреля по 31 октября). При проведении геологоразведочных работ на лицензированном участке (лицензия №1680-EL) предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- горные работы (ист. 6001);
- буровые работы (ист. 6002);
- работа ДЭС при бурении поисковых скважин (ист. 0001);
- заправка спец. техники дизельным топливом (ист. 6003);
- хранение дизельного топлива (ист. 6004).

Горные работы (ист. 6001). Для вскрытия и прослеживания рудных зон (пачек) с поверхности, проектом намечается проходка магистральных канав вкрест простирания рудных зон. Канавы проходятся на глубину от 1 до 3 м, при средней глубине 1,5 м. Глубины канав закладываются с таким расчётом, чтобы обнажить рудное тело в его коренном залегании и тем самым обеспечить его достоверное опробование. Ширина канав определяется шириной ковша экскаватора. Протяженность канав определяется мощностью рудного тела в месте его обнажения: канавы должны полностью пересечь рудное тело от почвы до кровли с выходом во вмещающие породы на 0,5-1,0м со стороны лежачего и висячего боков. Проектные объёмы горных работ представлены в таблице и составляет - 1000,0 п.м. (4000 м3). Проходка канав производится механическим способом экскаватором VOLVO-EC360BLC (максимальная глубина копания – 6,7 м; вместимость ковша - 1,9 м3, цикл экскавации – 20 сек.) с последующей ручной зачисткой участков бороздowego опробования.

Источники загрязнения при горных работах, следующие:

- ист. 6001 (001) – снятие ПРС с территории канав: 2024 год – 400 т/год;
- ист. 6001 (002) – выемка грунта с канав: 2024 год – 10200 т/год;
- ист. 6001 (003) – обратная засыпка канав: 2024 год – 10200 т/год;
- ист. 6001 (004) – рекультивация канав: 2024 год – 400 т/год.

При проведении горных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Буровые работы (ист. 6002). Бурение будет осуществляться установками УКБ-4П со снарядами Boart Longyear NQ, обеспечивающего линейный выход керна не ниже 95%. Линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом;

- скважины по глубинам входят в интервал 0-100 м;
- скважины наклонные;
- начальный диаметр бурения – 112 мм, конечный – 97 мм;
- бурение ведется с отбором керна;
- бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна не менее 95%;
- предусматривается строительство площадки под буровые станки (15410 м40,2 м) – 30,0 м3 на одну скважину; Всего – 360 м3.

- для хранения промывочной жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники объемом 2 м3 на одну скважину; Всего - 24 м3.

- после завершение работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы и рекультивированы.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>). Источник выброса неорганизованный. Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при поисковым бурением будут:

- ист. 6002 (001) снятие ПРС и грунта с территории буровой площадки (в т.ч. отстойников): - 2024 г. – 1018 тонн.
- ист. 6002 (002) рекультивация буровой площадки (в т.ч. отстойников): - 2024 г. – 1018 тонн.



При проведении работ по снятию ПСП и обратной засыпке в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 0001). Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания. - ист. 0001 (001) расход ГСМ (дизельное топливо) при бурении скважин: в 2024 году - 14 тонн/год. При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа. ДЭС буровых установок являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Заправка спец. техники дизельным топливом (ист. 6003). Заправка буровых установок, бульдозера и иной спец.техники дизельным топливом и маслами предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Средняя емкость топливного бака 300 л, ввиду этого при заправке автомобилей максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля будет равен 0,3 м3/час.

- ист. 6003 (001) максимальный годовой объем расхода дизельного топлива в 2023-2024 гг. – 57 тонн/год.

Хранение дизельного топлива (ист. 6004). Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где в специализированном месте планируется хранение необходимого топлива.

- ист. 6004 (001) максимальный годовой объем хранения дизельного топлива в 2023-2024 гг. – 57 тонн/год.

При заправке механизмом и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород.

В ходе проведения 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.

### **Водоснабжение и водоотведение**

Водоснабжение осуществляется привозной водой с ближайшего населенного пункта. Для питьевых нужд также предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод (хоз.фекальные стоки) предусматривается в биотуалет и в специальные емкости объемом 3 куб. м. Специальные накопительные емкости (металлические, водонепроницаемые, герметичные) объемом 3 м3 являются частью системы, предназначенной для сбора и хранения сточных вод. По мере накопления содержимое биотуалета и емкостей будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки. Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается, жидкая часть раствора откачивается для бурения других скважин. Остаток раствора используется для тампонирувания скважин.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Речная сеть Шетского района представлена рекой Шерубай-Нура с притоками Басбалдак, Сакалбай, Манака и Алабуга, рекой Талды с притоками Байгаска и Аксу, рекой Акбастау с притоком Аккулькора, относящимися к бассейну реки Нуры, впадающей в озеро Тениз. Реки Шерубай-Нура, Талды, Акбастау имеют постоянно действующий сток. Их притоки – мелкие реки и ручьи, как правило, оживают лишь в период весеннего паводка. Летом вода в них сохраняется только лишь в разбогатенных плесах с грунтовым питанием и нередко засоляется. Реки Талды и Шерубай -



Нура пересекают геологический отвод, имеют водоохранные зоны и полосы, установленные Постановлениями акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/03 для р. Талды и от 5 апреля 2012 года № 11/06 для р.Шерубайнура. Установленные размеры водоохранных зон и полос: р.Талды - 500 метров, р.Шерубай Нура - 500 метров.

Работы будут проводиться строго на расстоянии свыше 1500 м от рек. Таким образом проведение разведочных работ будет строго за пределами водоохранных зон и полос водных объектов; с соблюдением всех природоохранных требований.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке Лицензии №1680-EL, состоящих на государственном балансе, отсутствуют. Также согласно Заклчению ГУ "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области" № KZ85VNW00006034 от 30.11.2022 г., на участке проведения разведки отсутствуют и числящиеся на государственном балансе РК запасы подземных вод.

### **Отходы производства и потребления**

В период проведения разведочных работ будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала.

Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники будет осуществляться по мере необходимости в сервис-центрах ближайших населенных пунктах. Замена масел, фильтров, шин и других расходных частей будет производиться в специализированных предприятиях.

Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: в 2023-2024 г. – 0,4т/период. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

### **Растительный и животный мир**

Согласно письму №ЗТ-2022-01616468 от 12.05.2022г., выданному РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты участка находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемой природной территории. Территория поисковых и поисково-оценочных работ входит в ареалы распространения, следующих растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Изъятия растений на период проведения работ не предусмотрено. Будут приняты меры по охране растений. Снятию, сохранению и обратной засыпке за весь период подлежит почвенно-растительный слой объемом - 765 м3, при этом при обнаружении растений, занесенных в Красную книгу РК, работы на указанном участке проводиться не будут. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

Согласно письму №ЗТ-2022-01616468 от 12.05.2022г., выданному РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», указанные географические координаты относятся к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу РК: архар, кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет. Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится. В ходе проведения работ изъятие представителей животного мира не предусмотрено, также будут приняты меры по охране животных.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ;



- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.)

Вместе с тем, имеется согласование от Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира по проекту «План проведения разведочных работ твердых полезных ископаемых в Шетском районе Карагандинской области по лицензии № 1680-EL от 25.03.22 г. (М-43-101-(10д-5а-21), М-43-101-(10д-5а-22)» № 4-11/1378 от 25.11.2022 г.

#### **Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:**

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ46VWF00072662 от 09.08.2022 г.

Отчет о возможных воздействиях проекта «План разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области на 2023-2027 гг.».

Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания: Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области - 31.10.2022г. 15:30 часов (начало регистрации – 15:00) Карагандинская область, Шетский район, Акшокинский с.о., с.Акбауыр, Акбаурская начальная школа

Протокол повторных общественных слушаний: По отчету о возможных воздействиях на план разведки твердых полезных ископаемых на лицензионной площадке №1680 Карагандинской области



от 07.04.2023 г. (время начала регистрации участников в 12:00 часов 05.04.2023 г.). Место проведения - Карагандинская область, Шетский район, Акшокинский сельский округ, с. Акбауыр, ул. Достык 36, здание школы.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Экологические условия:

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс)

2. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

3. При передаче опасных отходов сторонним организациям учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В этой связи, при подаче материалов на экологическое разрешение, необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

4. Соблюдать установленные нормы указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

5. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

7. Согласно ст. 78 Кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

### **Вывод:**

Представленный «Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области» допускается к реализации при соблюдении условий Экологического законодательства Республики Казахстан.

**И.о. руководителя**

**Д. Исжанов**

Шайзадаева Ж.А.  
41-08-71



**Приложение  
к заключению по результатам  
оценки воздействия на  
окружающую среду**

Представленный «Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 1680-EL в Карагандинской области» соответствует Экологическому законодательству.

Дата размещения проекта отчета года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды 01.03.2023 г.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 28.02.2023 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер. «Shet shugylyasy» Шет аудандық қоғамдық-саяси газеті beisenbi, 23 aqpan 2023 jyl №08 (10 050).

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы) Эфирная справка от Карагандинского областного филиала АО «Республиканская телерадиокорпорация «Казахстан» телеканал «Saryarqa» 24 февраля 2023 года.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – expertiza.upr\_krg@mail.ru, 8(7172)56-81-66; Тел: 87023725416; e-mail: zaaz53@mail.ru.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – karagandy-ecodep@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведены 05.04.2023 г.

Место проведения слушания: проведены в форме открытого собрания по адресу:

- Карагандинская область, Шетский район, Акшокинский с.о., с.Акбауыр, в здании школы по ул. Достык 36

Ссылка на видеозапись общественных слушаний с продолжительностью 37 мин 04 сек размещена на Экопортале.

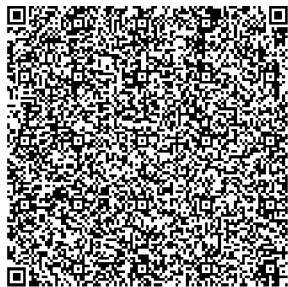
Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

И.о. руководителя

Исжанов Дархан Ергалиевич







## ЛИЦЕНЗИЯ

**Выдана** **САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА**  
Карагандинская область, Шахтинск Г.А., г.Шахтинск, НОВОДОЛИНСКИЙ  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ, 21, 6  
(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 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

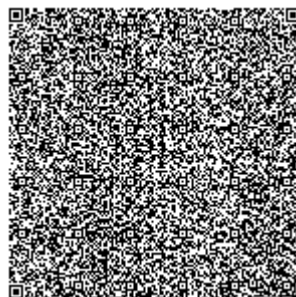
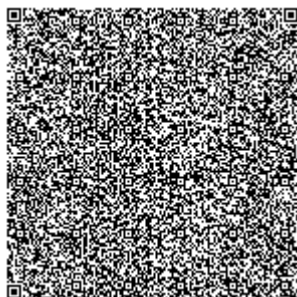
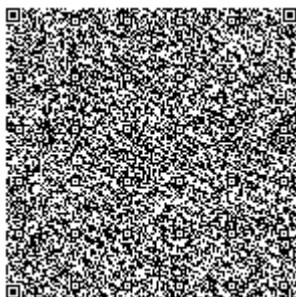
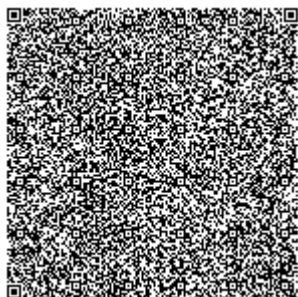
**Орган, выдавший  
лицензию** **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**  
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** **БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ**  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего  
лицензию)

**Дата выдачи лицензии** **27.02.2012**

**Номер лицензии** **02239P**

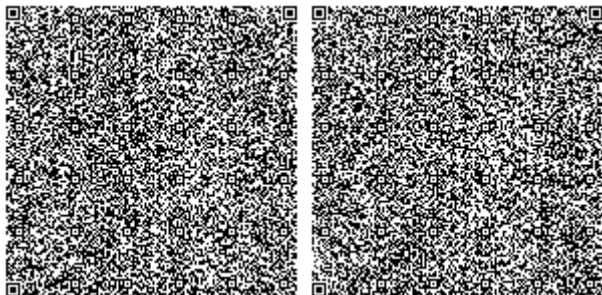
**Город** **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** **02239P****Дата выдачи лицензии** **27.02.2012****Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

|                                              |                                                            |        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Орган, выдавший приложение к лицензии</b> | Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. |        |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>    | Комитет экологического регулирования и контроля            |        |
|                                              | БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ                                |        |
| <b>Дата выдачи приложения к лицензии</b>     | 27.02.2012                                                 |        |
| <b>Номер приложения к лицензии</b>           | 001                                                        | 02239P |
| <b>Город</b>                                 | Республика Казахстан, г.Астана                             |        |



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02239P

Дата выдачи лицензии 27.02.2012

**Филиалы,  
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

**Производственная база**

(место нахождения)

**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)**

**БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

**Дата выдачи приложения к  
лицензии**

**27.02.2012**

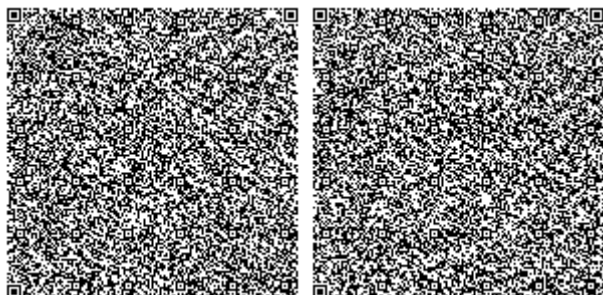
**Номер приложения к  
лицензии**

001

02239P

**Город**

**Республика Казахстан, г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239Р

Дата выдачи лицензии 27.02.2012 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**ИП САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА**

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13 кв. 27**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьёй 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

18.02.2020

**Место выдачи**

г.Нур-Султан

