

Товарищество с ограниченной ответственностью «Qaz Metals Company»
Товарищество с ограниченной ответственностью «АСУ-ЭКО»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
«Qaz Metals Company»
Абилкасова Г. А.

**ПЛАН РАЗВЕДКИ
НА ЛИЦЕНЗИОННОЙ ПЛОЩАДИ, ОГРАНИЧЕННОЙ БЛОКАМИ
L-43-16-(106-56-2,7,8,12,13,14,17)
В ШЕТСКОМ РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2022-2027 ГОДЫ**

Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

Директор ТОО «АСУ-ЭКО»



Утегенов С.А.

Караганда, 2022

АННОТАЦИЯ

ТОО «Qaz Metals Company» предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые разведку ТПИ на участке Томашевское в Карагандинской области Республики Казахстан от 29.11. 2021 года №1498-EL.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Metals Company", 050061, Республика Казахстан, г. Алматы, Алатауский район, Проспект Райымбек, дом № 481В, Нежилое помещение 124, 210640026305, +77026624010, transline.2021@mail.ru

В административном отношении площадь проектируемых работ расположена на территории Шетского района Карагандинской области в пределах листа L-43-16-А.

План разведки разработан в соответствии с требованиями статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Отчет о возможных воздействиях выполнен ТОО «АСУ-ЭКО». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01609Р от 13.11.2013 г., выданная Министерством охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: Актюбинская область, с.Сазды, ул. Бауырластар, д. 45. Фактический адрес: г. Актобе, ул. Бокенбай батыра, 129Д, оф. 168А, БИН 130940007888.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ26VWF00070112 от 5 июля 2022 года настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

2) описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Также, согласно заключения № KZ26VWF00070112 от 5 июля 2022 года в настоящем отчете содержится информация запрашиваемая в замечаниях и предложениях государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

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

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	8
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ.....	9
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	11
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ...15	15
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ	18
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ.....	29
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	29
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	30
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	30
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы...30	30
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	32
8.1.3 Перспектива развития предприятия	32
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух	32
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия	33
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ	34
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	34
8.1.7.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при снятии ПРС и обустройство буровой площадки в 2022-2024 гг.....	34
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	51
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)	53
8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны.....	57
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	57
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	58

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	58
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	59
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы	60
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение.....	60
8.2.2 Гидрография района.....	62
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов	62
8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	63
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	63
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	65
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	66
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	66
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.	69
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления	69
9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов.....	69
9.1.2 Расчет образования промасленной ветоши.....	70
9.1.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	70
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	71
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека	71
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ.....	72
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	72
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	73
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	74
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	75
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.	76

16	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	77
17	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	77
17.1	Обзор возможных аварийных ситуаций.....	78
17.2	Мероприятия по снижению экологического риска.....	79
18	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).	80
19.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.	80
20.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....	81
21	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.	81
22	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	82
23	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	82
24	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	82
	ПРИЛОЖЕНИЕ	83

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ09VWF00062076 от 28 марта 2022 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Лицензия на разведку полезных ископаемых от 29.11.2021 года №1498-EL;
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
5. Копия государственной лицензии ТОО «АСУ-ЭКО».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. В административном отношении территория проведения проектируемых работ на поиски железа на участке Томашевское по блокам: L-43-16- (106-56-2,7,8,12,13,14,17) расположена в Центральном Казахстане в Северо-Западном Прибалхашье, в пределах Моинты-Жамшинского водораздела. Административно он входит в Шетский район Карагандинской области.

Ближайшие населенные пункты, село Мыржакбай в 13 км. На севере от участка работ, на северо-востоке располагается село Акжал на расстоянии 20км и на востоке от участка, располагается село Акжартас в 17 км.

Площадь геологического отвода за вычетом исключенных объектов составляет – 14 кв. км. или 1400 га. Описываемая территория характеризуется развитыми путями сообщения с районными и областными центрами. В 7-8 км западной границы изучаемого района проходит железная дорога Караганда-Моинты. Ближайшим железнодорожными станциями являются Босага и Киик, от границ района работ имеются грунтовые дороги удовлетворительного качества в сухое время года, но труднопроходимые в периоды весенней распутицы, дождей и снежных заносов. На основании вышеизложенного, выбор других мест не планируется

Работы планируется провести в пределах географических координат, представленных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№	N	E
1	47 40 00	73 46 00
2	47 40 00	73 47 00
3	47 39 00	73 47 00
4	47 39 00	73 48 00
5	47 38 00	73 48 00
6	47 38 00	73 49 00
7	47 37 00	73 49 00
8	47 37 00	73 47 00
9	47 36 00	73 47 00
10	47 36 00	73 46 00
14 км ²		

Экономическая освоенность района имеет четко выраженное сельскохозяйственное направление, преимущественно животноводство.

Из промышленных предприятий в районе действует ТОО СП «Nova Цинк» (дочерняя компания Челябинского цинкового завода), ТОО «МеталлтерминалСервис», ТОО «Алаш», ТОО «Нурдаulet».

На территории района имеются Акшагылское месторождение полезных ископаемых. Геологические запасы вольфрамо-содержащих руд обеспечивают продолжительную отработку этого месторождения в пределах 20 лет.

Также имеются месторождения с большими запасами волластонита, вольфрамо-молибденовых и висмутовых руд.

Плотность населения в районе очень высокая.

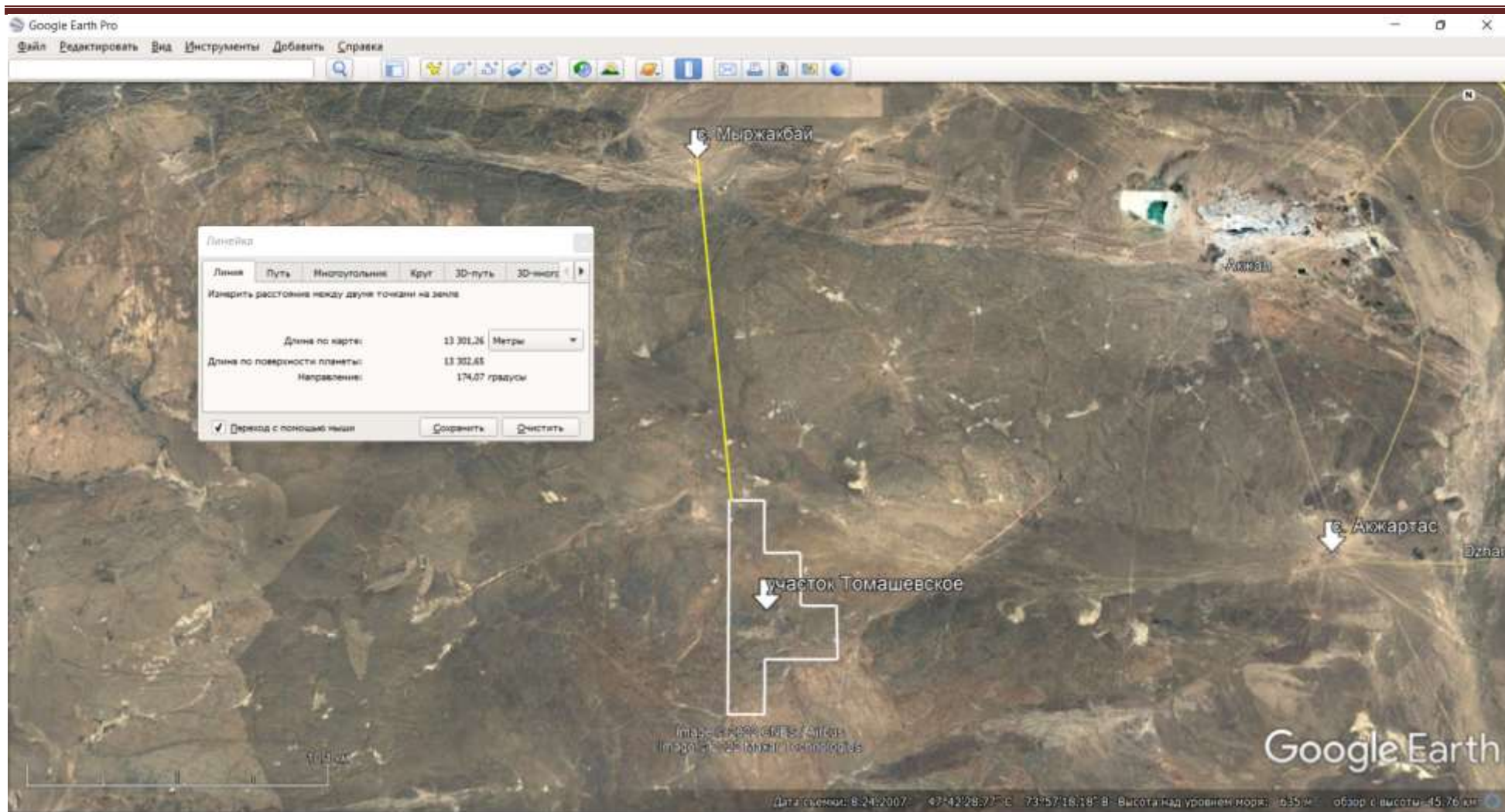


Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения участка Томашевское по отношению к населенным пунктам

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат. 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 загрязненных слоев воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

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
СЗ	12

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

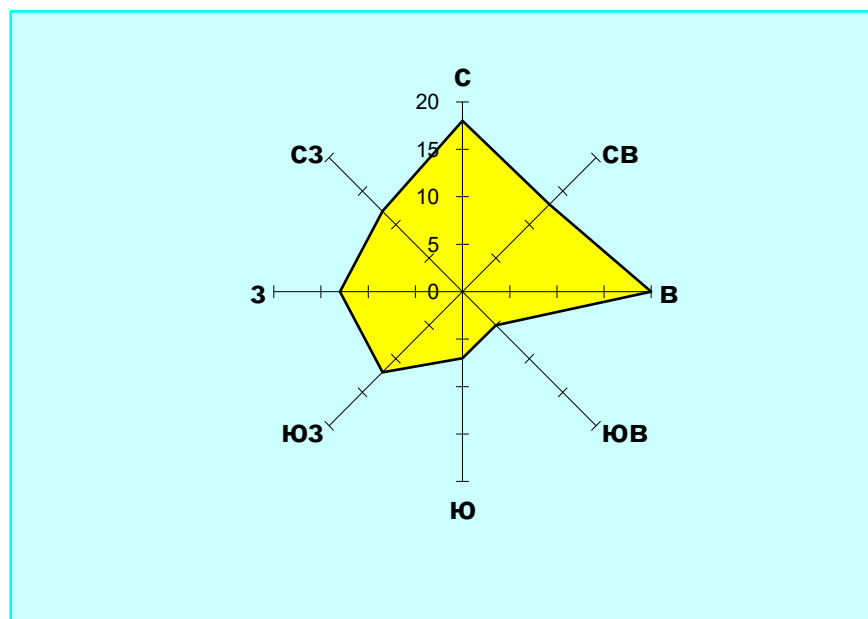


Рис. 2.1 Среднегодовая роза ветров

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 128 км в городе Балхаш.

Водные ресурсы. Гидрографическая сеть развита слабо. На перспективном участке, а также вблизи отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты. Юлижайший водный объект находится в 22 км от участка.

По территории лицензионной территории не протекают реки.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на Контрактной территории, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Рельеф. Рельеф района характеризуется типичным для Центрального Казахстана сочетанием мелкосопочника и равнин, реже грядового низкогорья. Наблюдается общее понижения рельефа с запада на восток. Абсолютные высоты в восточной части района колеблются в пределах 600-670 м в пределах равнин и 687-780 м в мелкосопочнике и соответственно, 650-740 м и 800-1049 м в западной части. Наиболее высокими являются горы Айкарлы (до 1049,4м) Кенелы (до 940,4м), и Жиланды (до 869,2м).

Указанные высоты находится в западной части района и достигают относительных превышений 150-200м над окружающими их равнинами.

В восточной части наибольшие высоты достигают отметок: 780,5м - г.Кумола, 730,4м г.Аккжал, 732,1м. г.Кызылтас. Относительные превышения их достигают 30-50м. обычно относительные превышения колеблются в пределах от 5 до 15м.

Геологическое строение месторождения Площадь исследований расположена в Северо-Западном Прибалхашье и тяготеет к южным склонам Атасу-Моинтинского водораздела. Административно она входит в Шетский район Карагандинской области.

Описываемый район выделяется сложным геологическим строением, обусловленным положением его в пределах крупных тектонических структур Акбастауской грабен-синклинальной зоны и Атасу- Моинтинского антиклинория,

сформированными разновозрастными (от протерозоя до верхнего карбона) осадочно-вулканогенными и магматическими образованиями.

Более подробная геологическая характеристика района работ представлена в разделе 3 Плана разведки.

Растительность. Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-04-01/847 от 15.06.2022г., указанные географические координатные точки, расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Животный мир. Животный мир района довольно разнообразен. Из копытных в летнее время встречается сайга, архары, елики; из хищных- корсаки, лисы, волки. Пресмыкающиеся представлены змеями, ящерицами, грызуны- полевыми мышами, сусликами, тушканчиками.

Из птиц попадают беркуты, коршуны, журавли, косачи, куропатки, перепела и др.

Почвы. Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают солонцевато-суглинистые почвы с участками солончаков.

The screenshot displays the website <https://www.kazhydromet.kz/rus/enquiry>. It is divided into two main sections:

1. Укажите местоположение объекта: This section features a satellite map of a region in Kazakhstan. A red pin marks a location, and a distance of 128 km is indicated. A blue circle with the number 3 is placed on the map. The map includes navigation controls like 'Найти' (Find), 'Пробки' (Traffic), and 'Слои' (Layers). At the bottom, it says 'Как добраться' (How to get there) and lists map providers: NASA, ООО ИТЦ «СКАНЭКС», Earthstar Geographics, and Яндекс. A scale bar shows 30 km.

2. Заполните форму: This section contains a form with the following fields:

- Организация, запрашивающая фон (Organization requesting the background)
- Объект, для которого устанавливается фон (Object for which the background is set)
- Разрабатываемый проект (Project being developed)
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: (List of harmful substances for which the background is set):
 - ☐ Азота диоксид (Nitrogen dioxide)
 - ☐ Взвеш.в-ва (Particulate matter)
 - ☐ Диоксид серы (Sulfur dioxide)
 - ☐ Сульфаты (Sulfates)
 - ☐ Углерода оксид (Carbon monoxide)
 - ☐ Азота оксид (Nitrogen oxide)
 - ☐ Озон (Ozone)
 - ☐ Сероводород (Hydrogen sulfide)
 - ☐ Фенол (Phenol)
 - ☐ Фтористый водород (Hydrogen fluoride)
 - ☐ Хлор (Chlorine)
 - ☐ Водород хлористый (Hydrogen chloride)
 - ☐ Углеводороды (Hydrocarbons)
 - ☐ Свинец (Lead)
 - ☐ Аммиак (Ammonia)
 - ☐ Кислота серная (Sulfuric acid)
 - ☐ Формальдегид (Formaldehyde)
 - ☐ Мышьяк (Arsenic)
 - ☐ Хром (Chromium)

On the right side of the form, there is a vertical bar with social media icons: Facebook, YouTube, Instagram, Telegram, WhatsApp, and a section with icons for environmental and safety themes.

Рисунок 2.2 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении площадь проектируемых работ расположена на территории Шетского района Карагандинской области в пределах листа L-43-16-A.

На описываемой территории исследования района начались в дореволюционное время. Первые геологические исследования связаны с именами Аносова А.А., Мефферта Б.Ф., проложивших здесь сеть редких маршрутов и Козырева А.А., проводившего гидрогеологические исследования.

В предвоенные годы геологические работы проводили Сергеев Н.Г., Комиссарова С.В., Выходцев А.Б, Ларин Г.С., Меркулов П.Я., Яговкин В.И., и др. Систематически изучение района началось в послевоенное время. Площади этих работ, исполнители, масштабы работ и время их проведения даны на схеме геологической изученности ниже будут изложены лишь наиболее важные работы.

Геологические исследования в разные годы велись и детальные поисковые и геологоразведочные работы на месторождениях и рудопрооявлениях.

На исследованной площади имеются рудные объекты разнообразных полезных ископаемых, как металлических, так и неметаллических. К настоящему времени здесь выявлено 39 рудных объектов, в том числе одно среднее месторождение (Биринчи), два мелких месторождения (Томашевское и Тай-Тобе), 9 рудопрооявлений (Айкарлы, Ленинградское, Жаксы-Булак, Карашоко Южное, Керегетас, Западно-Кумолинское, Кызыл-Адыр, Мамон, Такыр-Булак) и 27 точек рудной минерализации.

Все имеющиеся рудные объекты различаются по размерам, генезису морфологии и парагенетическим ассоциациям рудных элементов.

Они пространственно или генетически связаны с различными геологическими образованиями района.

В целом, изученная площадь расположена в пределах Агадырского рудного узла. Основным структурным элементом, определяющим специфику исследованного района на комплекс полезных ископаемых, является Акбастауская зона разломов, протягивающаяся в восток-северо-восточном направлении через всю площадь, с ярко выраженной свинцово-цинковой специализацией. В 20 км к северо-востоку от восточной, рамки изученных трапеций расположено крупное эксплуатирующее свинцово-цинковое месторождение Акжал, а в 30 км западнее изученной площади находится крупное свинцово-цинковое месторождение Узунжал.

На характеризуемой территории известны проявления черных, цветных и редких металлов, бария, фосфоритов.

Основываясь на анализе геологических особенностей района и изучении как известных, так и выявленных в процессе геолого-поисковых работ рудных объектов, нами составлена совмещенная карта полезных ископаемых, закономерностей их размещения и прогноза, на которой отражены закономерности пространственного размещения рудных объектов, выделены перспективные площади и конкретные объекты.

Целевое назначение работ: разведка магнетитовых руд является детализация, заверка и прослеживание рудных тел, зон минерализаций как по флангам, так и на глубину, скважинами колонкового бурения с оценкой ресурсов и запасов по категори-ям P1 и C1 с целью дальнейшей отработки их открытым способом.

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают солонцевато-суглинистые почвы с участками солончаков.

Описываемая территория характеризуется развитыми путями сообщения с районными и областными центрами.

Земли района относятся к пастбищам, сенокосам.

Планом геологоразведочных работ предусматривается проведение поисково-оценочных работ на участке Томашевское Карагандинской области. Основным видом геологоразведочных работ является проведение наземных геофизических и буровые работ с комплексом сопутствующих опробовательских и лабораторных работ.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. Оформить публичный и частные сервитуты в соответствии с требованиями Земельного кодекса РК;

2. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан

Товариществу при проведении работ необходимо соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

Товариществу при проведении разведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 397 Экологического кодекса РК:

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промысловых жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Планом геологоразведочных работ предусматривается проведение поисково-оценочных работ на участке Томашевское Карагандинской области. Основным видом геологоразведочных работ является проведение наземных геофизических и буровые работ с комплексом сопутствующих опробовательских и лабораторных работ.

Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.

Основные объемы планируемых работ представлены в нижеследующей таблице.

**Перечень видов и объемов проектируемых работ
на участке Томашевское**

Таблица 5.1

	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем	Срок выполнения по годам					
				1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Предполевой период									
1	Изучение фондовой литературы, приобретение топоматериалов и космо и аэроматериалов	чел/мес	1,0	1,0					
2. Полевые работы									
2	Поисковые маршруты	км	50,0	50,0					
3	Топогеодезические работы:	км ²	3,0	3,0					
	Магниторазведка								
3.1	Вынос в натуру и привязка скважин и горных выработок	точка	67	38	18	11			
4	Горные работы:								
4.1	Проходка канав	м ³	1200	600	400	200			
4.2	Геологическая документация канав	м ³	1200	600	400	200			
5	Буровые работы:	скв.	38	20	10	8			
		п.м	3325	1750	875	700			
5.3	Геологическая документация керна скважин	п.м	3325	1750	875	700			
6	Геофизические исследования скважин:	п.м.	3325	1750	875	700			
6.1	Стандартный каротаж	м	3325	1750	875	700			
6.2	Гамма-каротаж в скважинах	м	3325	1750	875	700			
6.3	Инклинометрия	м	3325	1750	875	700			
7	Опробование:								
7.1	керновые пробы	проба	480	270	130	80			
7.2	бороздовые	проба	360	210	85	65			
7.3	для изготовления шлифов	проба	100	50	20	20	10		
7.4	для определения физических свойств пород	проба	100	100					
9	Рекультивация земель, всего	м ³	1600000						1600 000
Обработка проб и аналитические работы									
10	Обработка проб:								
10.1	Обработка проб, керновых	проба	480	270	130	80			
10.3	бороздовых	проба	360	210	85	65			
11	Аналитические работы:								

11.1	Химический анализ	анализ	840	480	210	150			
11.2	внутренний контроль (5 %)	анализ	210	115	55	40			
11.3	внешний контроль (5 %)	анализ	210	115	55	40			
11.7	Определение физико-механических свойств горных пород и руд	проба	100						
Камеральные работы									
12.1	Полевая камеральная обработка буровых и горных работ	%	100						
12.2	Камеральная обработка геологических материалов. Подготовка отчета	%	100					1	
13	Ликвидация	%	100						

Организация геологоразведочных работ

Закуп всех видов проектируемых геологоразведочных работ будет проводиться в соответствии со статьями 77, 78 и 79 Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Организацию круглогодичных полевых работ будет осуществлять ТОО «Qaz Metals Company» на основе договоров с подрядчиками, собственными силами будут проводиться полевые топо-геодезические и частично маршрутные работы, полная камеральная обработка геологических материалов с подсчетами запасов и ресурсов.

На участке проведения работ будет обустроена полевая база партии с жилыми вагончиками, камеральным помещением, вагон - столовой, вагон - душевая, и стоянкой автотранспорта.

Бурение колонковых скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы - в светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на полевой базе.

Каротажный отряд, обслуживающий бурение, работает в автономном режиме - имеет свою станцию, которая одновременно является транспортным средством, жилой прицеп-вагончик, обеспечение, штаты и т.п. Малые ремонты транспортных средств и оборудования будут выполняться на базе ТОО «Qaz Metals Company» г. Караганда.

В качестве силовой установки предусматривается дизельный двигатель (электростанция).

Связь между базовым лагерем и базой предприятия осуществляется по спутниковым и сотовым телефонам.

Период проведения полевых работ по Проекту - 6 лет. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов геофизических работ и лабораторные исследования горных пород и руд. Затраты на организацию и ликвидацию работ в настоящем проекте предусматриваются в соответствии с параграфом 124 «Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы».

Цели и задачи настоящих геологоразведочных работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно-ценных объектов магнетитовых руд.

В первую очередь, на всей проектной площади будут выполнены рекогносцировочные маршруты с целью обследования известных рудных точек и зон минерализации, геохимического опробования, определения возможных мест заложения скважин. Основным методом поисков и оценки оруденения, в пределах перспективных участков, будут наземные геофизические работы и бурение скважин с сопутствующими работами (каротаж, геологическое обслуживание и опробование керн).

Проектирование и предполевая подготовка

При составлении геолого-методической и технической части проекта геологоразведочных работ проводился сбор и обработка материалов геологосъемочных, региональных тематических, прогнозных и поисковых работ. На основании анализа имеющейся информации, инструктивных требований и рекомендаций разработана методика геологоразведочных работ, определены виды и рассчитаны объемы работ, обеспечивающие выполнение геологического задания. Составлен текст Проекта, проектные карты, схемы, разрезы. В соответствии с геолого-методической и технической частью составлен сметно-финансовый расчет проектируемых ГРР, включающий расчет общей сметной стоимости и стоимости работ для формирования Рабочей программы.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения поисковых работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов;
- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

Рекогносцировочные маршруты

С целью обследования местности, детального осмотра и корректировки мест заложения поисковых и разведочных скважин, выбора дорожной карты для обеспечения подъездных путей буровых агрегатов и автотранспорта в полевой период а также в весенне-летний и зимний период предусмотрено проведение выездных рекогносцировочных маршрутов. Всего запланировано 50 км.

Геофизические работы

На исследуемой площади целесообразно провести опережающие геофизические работы методом наземной высокоточной магниторазведки на всей площади поисковых работ 3.0 км².

Обоснование и условия проведения магниторазведочных работ базировалось на следующих положениях:

Магниторазведка, в основном, проводится с целью геологического картирования. Месторождения черных металлов тяготеют к зонам интенсивного метасоматоза, контролируемым разрывной тектоникой. С зонами метасоматоза и районами тектонических нарушений, как правило, связаны изменения магнитных свойств горных пород, которые могут быть выявлены магнитометрическими исследованиями. В картировочном плане интенсивные положительные магнитные аномалии способствуют выделению интрузивных массивов и скарнов.

Топографо-геодезические работы

Учитывая общее преобладающее субмеридианальное простирание пород и рудовмещающих образований геофизические профили будут проложены в широтном направлении. Для этого первоначально на местности будет создана сеть точек геодезического обоснования, имеющих точные координаты. Геодезическое обоснование будет создаваться с помощью комплекса GPS приборов типа Trimble R10 или их аналогов от пунктов триангуляции. От точек геодезического обоснования по периметру участка будут проложены замкнутые теодолитные ходы, от которых впоследствии будут разбиты рядовые профили.

Точность определения координат рядовой точки геофизических наблюдений должна быть не хуже ± 8 метров, что вполне соответствует требованиям инструкции для съемки масштаба 1:2000 и 1: 5000.

Геологические задачи и методы их решения

Настоящим проектом предлагается выполнить разведку магнетитовых руд на участке Томашевское общей площадью 3,0 км².

По результатам этих работ предлагается оценить перспективы площади участка на железные оруденение и выделить объекты под детальные работы.

Изучая опыт проведения разведочных работ на известных по своей перспективности участках, схожих по геологическому строению с участком Томашевское, анализируя эффективность применения каждого геолого-геофизического метода приходим к мнению, что выполненные ранее работы оптимальны и приемлемы для решения наших задач. Их рационально дополнить проведением горных работ, бурением неглубоких разведочных скважин.

Применение этого вида работ обусловлено тем, что значительная часть площади перекрыта чехлом мезокайнозой-кайнозойских песчано-известковисто-глинистых отложений мощностью от 2 до 50 м.

Проектом ставится задача изучения площади на глубину до 100 метров.

Предполевая подготовка

В период предполевой подготовки к работе по проекту «Проведение разведочных работ на железные руды участка Томашевское» необходимо выполнить:

1. Изучение фондовых, архивных текстовых и картографических материалов;
2. Изучение архивных геологических материалов, систематизацию информации о результатах геолого-съёмочных и геофизических работ масштаба 1:50 000; 1:200 000 и поисковых работ на изучаемой площади на примыкающих по периметру площадях.
3. Ознакомление с коллекциями по территории исследований.
4. Переинтерпретацию геофизических и геохимических материалов с составлением комплекса карт и схем.
5. Предполевое комплексное дешифрирование АС и КС, составление сметы предварительного комплексного дешифрирования.

Геологические работы

С целью изучения геологического строения участка работ, выявления природы геофизических и геохимических аномалий предусматривается проведение комплекса геологических исследований, включающих дешифрирование аэрофотоматериалов, поисково-картировочные маршруты, горные, буровые и опробовательские работы.

Дешифрирование

Для предполевого и полевого дешифрирования аэрофотоснимков используются аэрофотообеспечение карт программы Google Earth Pro. Используемое фотообеспечение имеет необходимую точность привязки, хорошую дешифрируемость, масштабируемость и современные сроки съёмки.

При проведении полевых и камеральных работ необходимые фрагменты будут распечатываться для привязки на местности и при составлении отчётных карт и схем.

Основными задачами дешифрирования будут являться:

- 1) установление геологических границ пород различного состава;
- 2) выявление известных и предполагаемых по геолого-геофизическим данным тектонических нарушений и элементов складчатых структур;
- 3) зон гидротермальной проработки пород;
- 4) ореолов контактово-изменённых пород. Особое внимание будет уделено выделенным субширотным и диагональным разломам и узлам их пересечения с

меридиональными структурами, как областей благоприятных для локализации эндогенного оруденения.

Составленная карта предварительного дешифрирования аэрофотоснимков будет являться отправным материалом при проведении поисковых геологических маршрутов.

В полевой период данные предварительного дешифрирования будут уточнены, увязаны с картами физических полей и осмотрены на местности.

Поисковые маршруты

Поисковые маршруты предусматриваются, как самостоятельный вид работ и будут выполнены с целью составления уточнённой геологической карты участка масштаба 1:5000, а также для обследования и уточнения, выявленных в результате дешифрирования аэрофотоснимков геологических границ пород различного литологического состава и отбора образцов горных пород для изучения их физических свойств.

Исходя из анализа геологических работ, проведенных предыдущими исследованиями, при выполнении геологических работ (маршруты, горные и буровые работы) особое внимание должно быть направлено на выявление, оконтуривание и опробование зон гидротермальной проработки пород; выявления полей распространения даек, кварцевых жил, зон разрывной тектоники.

С этими факторами и связывается медно-порфировое оруденение, которое и послужило причиной заявить участок перспективным.

Маршруты предусматриваются провести на открытой части проектной площади участка вкрест простирающихся основных геологических структур. В нашем случае открытой частью участка принимается территория, на которой не проводились ранее посевы сельскохозяйственных культур.

Основная часть маршрутов будет выполнена для заверки неоднородностей, выявленных при дешифрировании, а также сбора материалов, необходимых для анализа тех или иных неоднородностей в физических полях по результатам геофизических работ.

Методика выполнения и описания маршрутов общепринятая. Объем маршрутов предусматривается из расчёта 5,0 пог. км на 1 км² площади для составления схематической геологической карты в масштабе 1:5000.

Маршруты будут проводиться с применением GPS-навигаторов для привязки точек наблюдения и мест отбора образцов горных пород.

Образцы будут использованы для определения физических свойств горных пород и петрографических исследований.

Предполагается отобрать 100 образцов, размерами, позволяющими произвести указанные исследования.

Горные работы

Канавы

С целью определения природы выявленных геохимических аномалий, вскрытия, изучения и прослеживания по простираению возможных выходов на дневную поверхность зон сульфидного оруденения, образование «железных шляп», а также для целей картирования, проектом предусматривается проходка канав. Объем канав рассчитывается с учётом необходимости вскрытия и надёжного пересечения аномальных зон. Канавы будут проходить вкрест простирающихся основных структур.

Учитывая, что мощность песчано-глинистых неоген-четвертичных отложений в пределах участка от 0,3 до 3,0 м принимаются стандартные параметры канав: максимальная глубина 2,0 м, ширина по полотну - 0,8 м, по верху – 1,0 м, средняя длина канавы 50,0 м.

Средняя глубина составит 1,5 м.

Для полного пересечения некоторых структур могут применяться «магистральные» каналы, тогда длина увеличивается до 100 м, расположенных «пунктирно» вдоль линии изучения.

Выработки будут закладываться с учётом проведения поисковых маршрутов.

Общий объем составит 1200 м³, протяжённость каналов при указанном сечении около - 730 м. Канавы будут пройдены одноковшовым экскаватором с ручной зачисткой полотна канавы перед опробованием (10% от всего объема – 120 м³). Все они будут задокументированы и опробованы.

Буровые работы

Проектом предусматривается бурение разведочных скважин различной глубины. При обосновании средних глубин скважин использованы наиболее информативные работы последних лет.

Проведение буровых работ будут также учитывать результаты проходки каналов предусмотренных настоящим проектом.

Топографические работы

При проведении проектируемых работ предусматривается в процессе их реализации инструментальным способом вынос точек заложения скважин и горных выработок в «натуру» и их последующая привязка.

Всего предполагается выполнить выноску и привязку 38 скважины, 35 канав.

Геофизические исследования в скважинах

Использование данных геофизических исследований поможет решить следующие геологические задачи:

1. Литологическое расчленение некоторых разновидностей пород.
2. Выделение интервалов с сульфидной минерализацией.
3. Определение пространственного положения ствола скважин.

Для решения этих задач целесообразно проведение стандартного комплекса каротажа (КС, ПС, ГК).

Объемы работ ГИС

Таблица 5.2

№№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Метод кажущихся сопротивлений (КС)	м	3325
2	Каротаж методом собственной поляризации (ПС)	м	3325
3	Гамма-каротаж (ГК)	м	3325
4	Инклинометрия	м	3325

Опробование

Опробование керна скважин

Полученный при бурении скважин керн будет опробоваться с целью количественной и качественной оценки руд и рудовмещающих пород, а также для исследований продуктивной толщи. Основными видами опробования предусматриваются геохимическое и керновое опробование.

Весь керн скважин колонкового бурения будет опробован геохимическими и керновыми пробами.

Проектом предусматривается отбор керновых проб из керна разведочных скважин с интервалом опробования 1 м. Керновому опробованию будут подвергнуты вкрапленные, прожилково-вкрапленные и сплошные руды. Методика отбора керновых проб общепринятая, т.е. в пробу будет отбираться половина керна, распиленного вдоль оси.

Геохимическими пробами будут опробованы глинисто-песчаные неоген-четвертичные отложения, кора выветривания и безрудные породы палеозойского фундамента, вскрытые скважинами всех видов бурения. Длина интервала опробования – 3,0 м. Геохимическая проба будет составлена из 10-20 сколов породы, взятых равномерно по всему интервалу опробования. Вес пробы 0,3 кг.

Интервалы опробования устанавливаются следующим образом:

- для рудных горизонтов – 1 м;
- для рыхлых кайнозойских образований – 3,0 м;
- кора выветривания – 3,0 м.
- выветрелые и визуально безрудные породы фундамента – 3,0 м.
- невыветрелые безрудные коренные породы – 3,0 м.

Всего количество проб из продуктивной толщи составит 200 шт. и 10 шт. контрольных (5,0 %), всего 210 проб.

Всего количество рядовых геохимических проб из скважин составит 240 шт. и 15 шт. контрольных (5,0 %), всего 480 проб.

Общее количество керновых проб составит 480 проба

Опробование канав

Все канавы будут задокументированы и в пределах выделенных минеральных зон – опробованы бороздовым способом по дну канавы. Длина каждой секции борозды принимается равной 1,0-3,0 м при средней 2,0 м, в зависимости от визуально выделяемых разновидностей минерализации и мощности зон.

Сечение борозды по зонам развития вкрапленности и прожилково-вкрапленности принимается равным 3×5 см.

Вес пробы длиной 2,0 м сечением борозды 3×5 см – 4,0 кг. Всего будет опробовано 730 пог. м. Предполагается, что суммарная мощность визуально выделяемых минерализованных зон составит 25,0 % от общей длины - 200,0 м, что при принятой средней длине бороздовой пробы 2,0 м составит 100 проб. С учётом 5 % контрольных проб - 5 проб, общее количество бороздовых проб составит 105 пробы.

Визуально «пустые» участки канав будут опробованы геохимическими пробами, с интервалом опробования 5,0 м. Количество геохимических проб составит: 100 проб с учётом 5 % контрольных проб - 5 проб, общее количество геохимических из канав проб составит 105 проб.

В шурфах будут отобраны по полотну бороздовые пробы - всего 100 шт. и 5 контрольных.

Общий объем бороздовых проб по участку составит 210 шт.

Обработка проб

Обработке подлежат рядовые геохимические и керновые пробы, пробы контроля обработки и отбора.

Обработка проб будет производиться машинно-ручным способом по схеме, составленной с применением формулы Ричардса-Чечётта:

$$Q = kd^2$$

Q – вес пробы;

k – коэффициент неравномерности распределения минерального компонента;

d – диаметр измельчения.

Коэффициент "k" на основании ранее проводившихся работ, принимается равным 0,2

Надёжный вес пробы, для проведения общего спектрального анализа, достаточен 5 г, однако, учитывая необходимость выполнения других видов анализов (спектрозолотометрический, пробирный, химанализ и др.), конечный вес отобранных проб должен быть не менее 300 граммов.

Отбор образцов

В помощь качественной и количественной интерпретации физических полей предусматривается отбор образцов из керна скважин механического колонкового бурения, канав и естественных обнажений. Образцы отберутся из каждой литологической разновидности по 20-25 штук с целью возможности статистической обработки данных измерений физических свойств. Исходя из наличия на участке 10-12 основных литологических разновидностей всего будет отобрано 100 образцов, включая образцы из маршрутов. У всех образцов намечается определить магнитную восприимчивость и плотность, часть образцов будет исследована на поляризационные свойства.

Виды и объёмы опробования

Таблица 5.3

№№ пп	Виды опробования	Ед. изм.	Объем
1	Керновые пробы, рядовые и контрольные	проба	480
2	Бороздовые пробы, рядовые и контрольные		210
3	Образцы для изготовления шлифов		100

Лабораторные исследования

Все лабораторные работы будут выполнены согласно утверждённым методикам по различным видам исследований.

Объёмы лабораторных исследований

Таблица 5.4

№№ п/п	Виды исследований	ед.изм.	кол-во
1	2	3	4
2	Химический анализ	анализ	840
3	внутренний контроль	анализ	210
4	внешний контроль	анализ	210
5	Петрографические исследования	шлиф	20
6	Определение физ.свойств (плотность, магнитная восприимчивость)	анализ	100

Изготовление и описание прозрачных шлифов

С целью уточнения полевого определения пород участка предусматривается изготовление и описание 100 шлифов по образцам, отобраным при проведении работ.

Прочие работы

Геологическая документация

Для расчленения, корреляции и идентификации горных пород, выделения природных типов и сортов руд, определения физико-механических свойств руд и пород, составления геологических планов и разрезов предусматривается детальная геологическая документация (изучение) керна разведочных скважин в объеме 3325 п.м бурения.

По сложности геологического строения проектируемая площадь относится к 4 категории сложности геологического объекта.

Документация скважин, оформление полевых журналов и пр. будет выполняться по методикам, рекомендованным методическим пособием по геологической разведке.

Сокращение и ликвидация керна

Керн всех разведочных скважин после опробования будет ликвидирован геохимический.

Работы будут проводиться согласно «Инструкции по документации, опробованию, обработке, хранению и ликвидации керна буровых скважин на территории Республики Казахстан» г. Алматы 1995.

Камеральные работы

В процессе проведения разведочных работ будет проводиться камеральная обработка геологических материалов с ведением геологической документации и оформлением полученных результатов в соответствии с требованиями инструкции по ведению и хранению геологической документации.

Камеральная обработка геологических материалов

В состав камеральной обработки материалов входит:

- составление и обобщение новых геолого-геофизических данных, получаемых в процессе производства геологоразведочных работ;
- составление электронной базы данных геологических материалов, ранее выполненных на участках геологоразведочных работ;
- составление поквартальной, полугодовой и годовой информационной отчетности;
- окончательная корректура и увязка геологических разрезов, погоризонтных планов и колонок скважин по данным химических и других анализов.

По завершению работ в пределах рудного узла:

- оконтуривание выявленных перспективных участков и рудопроявлений полезных ископаемых;
- оценка прогнозных ресурсов категорий;
- составление окончательного геологического отчета

В качестве источника электропитания лагеря предусмотрены дизельные электростанции. Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик.

Дизельное топливо приобретается у поставщиков по договору.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Предприятием предусматривается перед началом проведения работ согласовать источники водоснабжения с местным исполнительным органом.

Сброс стоков из умывальника и моечного отделения будет производиться в подземную емкость. Внутренняя сеть канализации от умывальника до подземной емкости будет выполнена из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89. На участке предусматривается 2 биотуалета на одно очко каждый, на расстоянии 100-150 м от административно-бытовых вагончиков.

Списочная численность персонала при геологоразведочных работах – 10 человек.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

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

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно лицензии на недропользование №1498-EL от 29 ноября 2021 года, выданной Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, одним из обязательств недропользователя является: обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

Согласно Плана разведки по окончании поисковых работ рекультивации подлежат все выемки, ямы, площадки, занятые под буровые установки, емкости, прицепы, участки маневра транспорта, подъездные пути и прочее.

Ликвидация включает вывоз персонала и оборудования, в том числе базового лагеря с участка работ.

Поскольку работы носят сезонный, временный, эпизодический характер при производстве буровых работ и обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли, в целом, будет сниматься, там, где он присутствует при необходимости будет складироваться в отдельные бурты.

В связи с небольшим объемом и сроком хранения буртов ППС, дополнительных мероприятий по его сохранности не предусматривается. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до нарушения земель.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Разведочные работы планируется провести в течении 3 полевых сезонов 2022-2024 г.г. (максимальная продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь).

В 2022 году планируется проведение следующих работ, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух:

- бурение разведочных колонковых скважин – 20 скважин;
- проходка канав вручную с обратной засыпкой – 600 м³;

В 2023 году планируется проведение следующих работ, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух:

- бурение разведочных колонковых скважин – 10 скважин;
- проходка канав вручную с обратной засыпкой – 400 м³;

В 2024 году планируется проведение следующих работ, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух:

- бурение разведочных колонковых скважин – 8 скважин;
- проходка канав вручную с обратной засыпкой – 200 м³;

Источниками загрязнения окружающей среды являются:

- **ист. 6001 – организация буровой площадки (выемочно-планировочные работы при снятии ПРС)**

Основным техническим методом оценки рудопроявлений принимаются скважины колонкового бурения.

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров.

Для сбора бурового раствора предусматривается использование циркуляционной системы.

Непосредственно перед проведением работ предусматривается снятие ПРС.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м³, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Работы с грунтом (выемка, засыпка) предусмотрено производить бульдозером.

Вынутые грунты складировются в бурты в непосредственной близости. Площадь склада ПСП 15 м² (**ист. 6002**). По мере завершения работ, буровая площадка подлежит обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.

Мощность снимаемого ПСП – 0,2 м.

Таким образом, объем ПСП по годам составит: 2022 год – 1590 т/год, 2023 год – 795 т/год, 2024 год – 636 т/год.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Источник выброса неорганизованный.

- **ист. 0001 - дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок**

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Буровые станки для бурения скважин приводятся в действие (оборудованы) дизельным двигателем с расходом топлива 12,6 кг/час.

Расход дизельного топлива составит:

- 2022 год – 1840 кг/год;
- 2023 год – 932 кг/год;
- 2024 год – 756 кг/год

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 1 м и диаметром устья - 0,1 м. Скорость воздушного потока - 0,2 м/с.

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.

- ист. 6003 – разведочные каналы

Проектом поисковых работ намечается проходка каналов механизированным способом. Канавы будут проходиться на втором этапе геологоразведочных работ, которые будут выполняться для прямой заверки данных, полученных по результатам поисковых маршрутов и геофизических исследований.

Канавы будут проходиться механизированным способом при помощи экскаватора М 318 D , оборудованного бульдозерным отвалом и ковшом, емкость 0,25 м³. Ширина ковша 0,72 м. Бульдозерный отвал используется для снятия плодородного слоя почвы, засыпки канав после документирования и опробования, а также технической рекультивации участка. Зачистка полотна (дна) канавы перед опробованием на глубину 0,1м выполняется вручную. Проходка канав может выполняться другими механизмами с аналогичной технической характеристикой.

Предварительно предусматривается снятие ПСП: 2022 год – 64 т/год, 2023 год – 42,4 т/год, 2024 год – 21,2 т/год.

Количество вынутого грунта составит: 2022 год – 1526,4 т/год, 2023 год – 1018 т/год, 2024 год – 508,8 т/год.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м³, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Вынутые грунты складироваться в бурты в непосредственной близости и накрываются полиэтиленовой плёнкой/брезентом для исключения пыления. По мере завершения работ, канавы подлежат обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.

В процессе проходки канав в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Источник выброса неорганизованный.

- ист. 0002 – дизельная электростанция для электроснабжения полевого лагеря.

Расход дизельного топлива составит – 2,94 кг/час. Режим работы: 2022 год – 1365 час/год, 2023 год – 3210 час/год, 2024 год – 3210 час/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 являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- ист. 6004 - топливозаправщик

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки дизельного

топлива снабжены масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Расход дизельного топлива составит: 20 т/год

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ не организованный.

Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 6 источников (2 организованных и 4 неорганизованных).

Освещение площади проведения буровых работ предусматривается от буровой вышки, выбросы были посчитаны в составе расчетов выбросов от ДЭС (ист. 0001).

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

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Переработка и аналитические исследования отобранного керна будет производиться в специализированных испытательных центрах по Договору. Договор будет заключен перед проведением геологоразведочных работ.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

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

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

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.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при геологоразведочных работах

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности

1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,000001		1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2
1325	Формальдегид (Метаналь)		0,05	0,01		2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)		1			4
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

Группы суммации ЗВ при геологоразведочных работах

Таблица 8.2

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)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе 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.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

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».

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

8.1.7.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при снятии ПРС и обустройство буровой площадки в 2022-2024 гг.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-ө Приложение 8;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

ист 6001 (001) - снятие ПРС и обустройство буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г	2023 г	2024 г
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,8	0,8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6	0,6	0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	15	15	15
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	1590	795	636
10	Общее время работы, T	час	106	53	42
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	0,384	0,384	0,384
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,1465344	0,0732672	0,05861376

ист 6001 (002) - рекультивация буровой площадки:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г	2023 г	2024 г
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, P_6		1	1	1

	условия пылеобразования, P_6				
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,8	0,8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	15	15	15
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	1590	795	636
10	Общее время работы, T	час	106	53	42
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	0,32	0,32	0,32
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,122112	0,061056	0,0488448

ист 6002 (001) - сдувание с поверхности временных складов ПРС и грунта

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022-2024 гг
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	м ²	15
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	кг/м ²	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		0
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $P_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*\gamma*(1-\eta)*10^3$	г/с	0,000234
	Валовое выделение пыли, $P_0=86,4*K_0*K_1*K_2*S_0*W*\gamma*(210-T_c)*(1-\eta)$	т/год	0,004245696

8.1.7.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при работе ДЭС при бурении скважин в 2022-2024 гг.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-ө Приложение 9.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Оценочные значения среднециклового выброса				
	Двуокись азота NO ₂	г/кг	30	30	30
	Окись азота NO	г/кг	39	39	39
	Окись углерода CO	г/кг	25	25	25

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «АСУ-ЭКО»

	Сернистый ангидрид SO ₂	г/кг	10	10	10
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/кг	12	12	12
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Формальдегид CH ₂ O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Сажа С	г/кг	5	5	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	12,6	12,6	12,6
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_3=2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot GfJ$				
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,105	0,105	0,105
	Окись азота NO	г/сек	0,137	0,137	0,137
	Окись углерода CO	г/сек	0,088	0,088	0,088
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,035	0,035	0,035
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,042	0,042	0,042
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0042	0,0042	0,0042
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0042	0,0042	0,0042
	Сажа С	г/сек	0,018	0,018	0,018
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{\text{мр}}=2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot GfJ) \text{ max}$				
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,105	0,105	0,105
	Окись азота NO	г/сек	0,137	0,137	0,137
	Окись углерода CO	г/сек	0,088	0,088	0,088
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,035	0,035	0,035
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,042	0,042	0,042
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0042	0,0042	0,0042
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0042	0,0042	0,0042
	Сажа С	г/сек	0,018	0,018	0,018
5	Gfго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	1840	932	756
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{\text{год}}=1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_3 \cdot (Gfго/GfJ)$				
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,0018	0,0009	0,0007
	Окись азота NO	г/сек	0,00228	0,00116	0,00094
	Окись углерода CO	г/сек	0,0015	0,0007	0,0006
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,00058	0,00030	0,00024
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,00070	0,00036	0,00029
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,000070	0,000036	0,000029
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,000070	0,000036	0,000029
	Сажа С	г/сек	0,00029	0,00015	0,00012
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год				
	$G_{\text{ВВгр}}=3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{\text{год}}$				
	Двуокись азота NO ₂	кг/год	55,323	28,022	22,730
	Окись азота NO	кг/год	71,920	36,429	29,550
	Окись углерода CO	кг/год	46,102	23,352	18,942
	Сернистый ангидрид SO ₂	кг/год	18,441	9,341	7,577
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	кг/год	22,129	11,209	9,092
	Акролеин C ₃ H ₄ O	кг/год	2,213	1,121	0,909
	Формальдегид CH ₂ O	кг/год	2,213	1,121	0,909
	Сажа С	кг/год	9,220	4,670	3,788
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год				
	Двуокись азота NO ₂	т/год	0,055	0,028	0,023
	Окись азота NO	т/год	0,072	0,036	0,030
	Окись углерода CO	т/год	0,046	0,023	0,019
	Сернистый ангидрид SO ₂	т/год	0,018	0,009	0,008
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	т/год	0,022	0,011	0,009

ТОО «Qaz Metals Company»
ТОО «АСУ-ЭКО»

	Акролеин C ₃ H ₄ O	т/год	0,002	0,001	0,001	
	Формальдегид CH ₂ O	т/год	0,002	0,001	0,001	
	Сажа С	т/год	0,009	0,005	0,004	
Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС. ист. 0001 (001)						
Наименование вредного компонента От	Средне- эксплуата- ционный выброс ВВ на 1 кг топлива е	Максимальна я скорость выделения ВВ Емр, г/с	Средне- эксплуата- ционная скорость выделения ВВ	Среднегодовая скорость выделения ВВ Егод, г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
	" , г/кг тонн		Еэ, г/с		GВВгод, кг/год	
2022 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,105	0,105	0,0034	55,323	0,055
Оксись азота NO	39	0,137	0,137	0,0044	71,920	0,072
Оксись углерода CO	25	0,088	0,088	0,0028	46,102	0,046
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,035	0,035	0,00114	18,441	0,018
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,042	0,042	0,00136	22,129	0,022
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	2,213	0,002
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	2,213	0,002
Сажа С	5	0,018	0,018	0,00057	9,220	0,009
2023 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,105	0,105	0,0034	28,022	0,028
Оксись азота NO	39	0,137	0,137	0,0044	36,429	0,036
Оксись углерода CO	25	0,088	0,088	0,0028	23,352	0,023
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,035	0,035	0,00114	9,341	0,009
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,042	0,042	0,00136	11,209	0,011
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	1,121	0,001
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	1,121	0,001
Сажа С	5	0,018	0,018	0,00057	4,670	0,005
2024 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,105	0,105	0,0034	22,730	0,023
Оксись азота NO	39	0,137	0,137	0,0044	29,550	0,030

Окись углерода CO	25	0,088	0,088	0,0028	18,942	0,019
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,035	0,035	0,00114	7,577	0,008
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,042	0,042	0,00136	9,092	0,009
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	0,909	0,001
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	0,909	0,001
Сажа С	5	0,018	0,018	0,00057	3,788	0,004

8.1.7.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при проведении горных работ в 2022-2024

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 8;

ист 6003 (001) - снятие ПРС с территории канав и шурфов					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P ₁		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P ₂		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P ₃		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P ₆		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P ₄		0,8	0,8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P ₅		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6	0,6	0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	10	10	10
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	64	42,4	21,2
10	Общее время работы, T	час	6,4	4,24	2,12
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	0,256	0,256	0,256
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,005898	0,003907584	0,001953792
ист 6003 (002) – выемка грунта с траншей					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P ₁		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P ₂		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P ₃		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних		1	1	1

ТОО «Qaz Metals Company»
ТОО «АСУ-ЭКО»

	воздействий, условия пылеобразования, P_6				
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,8	0,8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6	0,6	0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	10	10	10
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	1526,4	1018	508,8
10	Общее время работы, T	час	152,64	101,8	50,88
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	0,256	0,256	0,256
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,140673024	0,09381888	0,046891008
ист 6003 (003) – обратная засыпка траншей					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,8	0,8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	20	20	20
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	1526,4	1018	508,8
10	Общее время работы, T	час	76,32	50,9	25,44
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	0,427	0,427	0,427
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,11722752	0,0781824	0,03907584
ист 6003 (004) - рекультивация траншей					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность		0,8	0,8	0,8

	материала, P_4				
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	20	20	20
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	64	42,4	21,2
10	Общее время работы, T	час	3,2	2,12	1,06
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	0,427	0,427	0,427
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0049152	0,00325632	0,00162816

8.1.7.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от электроснабжения полевого лагеря в 2022-2024 годы

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 9.

ист. 0002 (001) - работа ДЭС при электроснабжении

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Оценочные значения среднециклового выброса				
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30	30	30
	Оксид азота NO	г/кг	39	39	39
	Оксид углерода CO	г/кг	25	25	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10	10	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12	12	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Сажа C	г/кг	5	5	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	2,94	2,94	2,94
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{\Sigma}=2.778*10^{-4}*e_{jt}*GfJ$				
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,025	0,025	0,025
	Оксид азота NO	г/сек	0,032	0,032	0,032
	Оксид углерода CO	г/сек	0,020	0,020	0,020
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,008	0,008	0,008
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,010	0,010	0,010
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,001	0,001	0,001
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,001	0,001	0,001
	Сажа C	г/сек	0,004	0,004	0,004
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4}(e_{jt}*GfJ)_{max}$				
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,025	0,025	0,025
	Оксид азота NO	г/сек	0,032	0,032	0,032

ТОО «Qaz Metals Company»
ТОО «АСУ-ЭКО»

	Окись углерода CO	г/сек	0,020	0,020	0,020	
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,008	0,008	0,008	
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,010	0,010	0,010	
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,001	0,001	0,001	
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,001	0,001	0,001	
	Сажа С	г/сек	0,016	0,016	0,016	
5	Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	4013	9437,4	9437,4	
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: Eгод =1.144*10 ⁻⁴ * Eэ *(Gfгго/GfJ)					
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,004	0,009	0,009	
	Окись азота NO	г/сек	0,005	0,012	0,012	
	Окись углерода CO	г/сек	0,009	0,009	0,009	
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,003	0,003	0,003	
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,004	0,004	0,004	
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0004	0,0004	0,0004	
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0004	0,0004	0,0004	
	Сажа С	г/сек	0,002	0,002	0,002	
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год					
	GВВгВг= 3,1536*10 ⁴ *Eгод					
	Двуокись азота NO ₂	кг/год	120,635	283,698	283,698	
	Окись азота NO	кг/год	156,825	368,807	368,807	
	Окись углерода CO	кг/год	268,056	268,056	268,056	
	Сернистый ангидрид SO ₂	кг/год	107,853	107,853	107,853	
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	кг/год	129,298	129,298	129,298	
	Акролеин C ₃ H ₄ O	кг/год	12,930	12,930	12,930	
	Формальдегид CH ₂ O	кг/год	12,930	12,930	12,930	
	Сажа С	кг/год	53,927	53,927	53,927	
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год					
	Двуокись азота NO ₂	т/год	0,121	0,284	0,284	
	Окись азота NO	т/год	0,157	0,369	0,369	
	Окись углерода CO	т/год	0,268	0,268	0,268	
	Сернистый ангидрид SO ₂	т/год	0,108	0,108	0,108	
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	т/год	0,129	0,129	0,129	
	Акролеин C ₃ H ₄ O	т/год	0,013	0,013	0,013	
	Формальдегид CH ₂ O	т/год	0,013	0,013	0,013	
	Сажа С	т/год	0,054	0,054	0,054	
Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС. ист. 0002 (001)						
Наименование вредного компонента Or	Средне-эксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива e	Максимальная скорость выделения ВВ Eмр, г/с	Средне-эксплуатационная скорость выделения ВВ	Среднегодовая скорость выделения ВВ Eгод, г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
	" , г/кг тонн		Eэ, г/с		GВВгод, кг/год	, т/год

ТОО «Qaz Metals Company»
ТОО «АСУ-ЭКО»

2022 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,025	0,025	0,004	120,635	0,121
Окись азота NO	39	0,032	0,032	0,005	156,825	0,157
Окись углерода CO	25	0,02	0,020	0,0085	268,056	0,268
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,008	0,008	0,00342	107,853	0,108
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,01	0,010	0,0041	129,298	0,129
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,001	0,001	0,00041	12,930	0,013
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,001	0,001	0,00041	12,930	0,013
Сажа С	5	0,004	0,004	0,00171	53,927	0,054
2023 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,025	0,020	156,825	283,698	0,284
Окись азота NO	39	0,032	0,008	268,056	368,807	0,369
Окись углерода CO	25	0,02	0,010	107,85312	268,056	0,268
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,008	0,001	129,2976	107,853	0,108
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,01	0,001	12,92976	129,298	0,129
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,001	0,016	12,92976	12,930	0,013
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,001	4013,000	53,92656	12,930	0,013
Сажа С	5	0,004	0,000	0	53,927	0,054
2024год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,025	0,003	0,108	283,698	0,284
Окись азота NO	39	0,032	0,004	0,129	368,807	0,369
Окись углерода CO	25	0,02	0,000	0,01292976	268,056	0,268
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,008	0,000	0,01292976	107,853	0,108
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,01	0,002	0,05392656	129,298	0,129
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,001	0,000	0,862452867	12,930	0,013
Формальдегид	1,2	0,001	0,000	0	12,930	0,013

CH ₂ O						
Сажа С	5	0,004	120,635	0	53,927	0,054

8.1.7.5 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при заправке спецтехники (в том числе автотранспорта) и ДЭС на 2022-2024 годы

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

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

Ист. 6004 (001) - Заправка спец. техники (слив нефтепродуктов)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022-2024 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, У _{оз}	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, У _{вл}	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, В _{оз}	т/период	10
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, В _{вл}	т/период	10
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, V _ч ^{max}	м ³ /час	0,3
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С ₁	г/м ³	3,14
7	Опытный коэффициент, К _{рmax}		0,1
Результаты расчета			
максимальные выбросы:			
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_{ch}^{max}}{3600}$		г/с	2,61667E-05
валовые выбросы:			
$G = (U_{oz} \times B_{oz} + U_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$		т/период	0,0000045

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 C12-C19	Сероводород
Сi, мас %	99,72	0,28
2022-2024 годы		
Mi, г/с	2,60934E-05	0,00000007327
Gi, т/период	4,4874E-06	0,00000001260

ист. 6004 (002) - Хранение дизельного топлива

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
----------	------------------------	----------	--------------------

			2022-2024 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, У _{оз}	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, У _{вл}	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, В _{оз}	т/период	10
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, В _{вл}	т/период	10
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, V _ч ^{max}	м³/час	4
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С ₁	г/м³	3,14
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, G _{хр}	т/период	0,22
8	Опытный коэффициент, К _{нп}		0,0029
9	Количество резервуаров, N _р	шт.	1
10	Опытный коэффициент, К _{рmax}		0,1
Результаты расчета			
максимальные выбросы:			
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$		г/с	0,000349
валовые выбросы:			
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$		т/период	0,0006425

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды Предельные C12-C19	Сероводород
Ci, мас %	99,72	0,28
2022-2024 годы		
Mi, г/с	0,000347912	0,0000010
Gi, т/период	0,000640701	0,000001799

Итого от ист. 6004:

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	Сероводород
	Предельные	
	C12-C19	
Ci, мас %	99,72	0,28
2023-2026 годы		
Mi, г/с	0,000374005	0,00000105016
Gi, т/период	0,000645188	0,00000181160

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

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
				дизельного топлива, т		2023-2025 годы	
				2023-2024 годы		г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	2	200	0,00000003	0,0000002
2	углеводороды	0,03	т/т	2	200	0,00973520	0,06
3	диоксид азота	0,01	т/т	2	200	0,00324507	0,02
4	углерод	15,5	кг/т	2	200	0,00502985	0,031
5	диоксид серы	0,02	г/г	2	200	0,00000001	0,00000004
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	2	200	0,000 00010	0,00000064

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022

Шетский район, Геологоразведочные работы на Томашевском участке

Пр оиз - вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сло час ов рабо ты в год у	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Ди аме тр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наим енова ние газо чисти х устан овок, тип и мероп рияти я по сокращ ению выбро сов	Веще ство, по котор ому произ водит ся газоо чистк а	Коэф фи циент обесп ечен ности газоо чисти кой, %	Средн еэкс плуа таци онная степе нь очисти ки/ макси мальн ая степе нь очисти ки, %	Код вещес тва	Наименова ние 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 площадно го источника												г/с
		Скоро сть, м/с	Объем смеси, м3/с						Темп е- рату ра смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Работа ДЭС	1	146	выхлопная труба	0001	1	0,1	0,2	0,0015708	40	31345	7654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,105	76639,047	0,055	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,137	99995,709	0,072	2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,018	13138,122	0,009	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,035	25546,349	0,018	2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,088	64230,821	0,046	2022
																					1301	Проп-2-ен- 1-аль (Акролеин, Акрилальд егид) (474)	0,004 2	3065,562	0,002	2022
																					1325	Формальде гид	0,004 2	3065,562	0,002	2022

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «АСУ-ЭКО»

																			(Метаналь)					
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,042	30655,619	0,022	2022
003	Работа ДЭС	1	1365	выхлопная труба	0002	1	0,1	0,2	0,0015708	40	31075	7627							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,025	18247,392	0,121	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,032	23356,662	0,157	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,004	2919,583	0,054	2022
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,008	5839,166	0,108	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02	14597,914	0,268	2022
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальд егид) (474)	0,001	729,896	0,013	2022
																			1325	Формальде гид (Метаналь)	0,001	729,896	0,013	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворите	0,01	7298,957	0,129	2022

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACU-ЭКО»

																				ль РПК-265П) (10)				
001	Снятие ПРС и обустройство буровой площадки Рекультивация буровой площадки	1 1	106 106	неорганизованный	6001	2					31345	7464	4	5					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)	0,704		0,2686464	2022
001	Сдувание с поверхности и склада ПРС и грунта	1	5136	неорганизованный	6002	2					31129	7437	3	5					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)	0,000234		0,0042457	2022

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACU-ЭКО»

002		Снятие ПРС с территории и канав и шурфов Выемка грунта с траншей Обратная засыпка канав Рекультивация траншей	1	6.4	неорганизованный	6003	2					31237	7843	2	2					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)	1,366		0,26871374	2022
			1	152.64																					
			1	76.32																					
			1	3.2																					
004		Заправка и хранение ГСМ	1	5136	неорганизованный	6004	2					31048	7789	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	1,05E-06		1,8116E-06	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00064519	2022
005		Работа спецтехники	1	200	неорганизованный	6005	5					31645	7584	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0032451		0,02	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0050299		0,031	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1E-08		0,00000004	2022

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACU-ЭКО»

																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3E-08		0,0000002	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001		0,00000064	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0097352		0,06	2022

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

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 проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

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 разведочных 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: 55140*27570 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 2757 метров, расчетное число точек 21*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 8.4.

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 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.

Таблица 8.4

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на проектное положение**

Шетский район, Геологоразведочные работы на Томашевском участке

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- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,169	2	0,4225	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,02702985	2,56	0,1802	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0,10800003	2	0,0216	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000001	5	0,010	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,0052	2	0,1733	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,062109205	2,47	0,0621	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		2,070234	2	69 008	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,13324507	2,07	0,6662	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,04300001	2	0,086	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00000105016	2	0,0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0052	2	0,104	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_и*М_и)/Сумма(М_и), где Н_и - фактическая высота ИЗА, М_и - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

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.

1. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

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

В таблице 8.5. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2024 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»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шетский район, Геологоразведочные работы на Томашевском участке

Нормативы выбросов загрязняющих веществ													год дос- тиже ния НДВ
Производство цех, участок	Ном ер исто чник а	существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		НДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
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			0,105	0,055	0,105	0,028	0,105	0,023	0,105	0,055	2022	
Полевой лагерь	0002			0,025	0,121	0,025	0,284	0,025	0,284	0,025	0,121	2022	
Итого:				0,13	0,176	0,13	0,312	0,13	0,307	0,13	0,176		
Всего по загрязняющему веществу:				0,13	0,176	0,13	0,312	0,13	0,307	0,13	0,176	2022	
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			0,137	0,072	0,137	0,036	0,137	0,03	0,137	0,072	2022	
Полевой лагерь	0002			0,032	0,157	0,032	0,369	0,032	0,369	0,032	0,157	2022	
Итого:				0,169	0,229	0,169	0,405	0,169	0,399	0,169	0,229		
Всего по загрязняющему веществу:				0,169	0,229	0,169	0,405	0,169	0,399	0,169	0,229	2022	
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	6004			0,000001050 16	0,00000181 160	0,00000105 016	0,000001811 60	0,00000105 016	0,000001811 60	0,00000105 016	0,00000181 160	2022	
Итого:				0,000001050 16	0,00000181 160	0,00000105 016	0,000001811 60	0,00000105 016	0,000001811 60	0,00000105 016	0,00000181 160		
Всего по загрязняющему веществу:				0,000001050 16	0,00000181 160	0,00000105 016	0,000001811 60	0,00000105 016	0,000001811 60	0,00000105 016	0,00000181 160	2022	
0337, Углерод оксид (Оксись 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			0,088	0,046	0,088	0,023	0,088	0,019	0,088	0,046	2022	
Полевой лагерь	0002			0,02	0,268	0,02	0,268	0,02	0,268	0,02	0,268	2022	
Итого:				0,108	0,314	0,108	0,291	0,108	0,287	0,108	0,314		
Всего по загрязняющему веществу:				0,108	0,314	0,108	0,291	0,108	0,287	0,108	0,314	2022	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)													

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «АҚУ-ЭКО»

Неорганизованные источники												
Топливозаправщик	6004			0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	2022
Итого:				0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	0,000374005	0,000645188	2022
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)												
Неорганизованные источники												
Буровые работы	6001			0,704	0,2686464	0,704	0,1343232	0,704	0,10745856	0,704	0,2686464	2022
Буровые работы	6002			0,000234	0,004245696	0,000234	0,004245696	0,000234	0,004245696	0,000234	0,004245696	2022
Проходка канав	6003			1,366	0,268713744	1,366	0,179165184	1,366	0,0895488	1,366	0,268713744	2022
Итого:				2,070234	0,54160584	2,070234	0,31773408	2,070234	0,201253056	2,070234	0,54160584	
Всего по загрязняющему веществу:				2,070234	0,54160584	2,070234	0,31773408	2,070234	0,201253056	2,070234	0,54160584	2022
Всего по объекту:				2,477609055	1,26125284	2,477609055	1,32638108	2,477609055	1,194900056	2,477609055	1,26125284	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0,407	0,719	0,407	1,008	0,407	0,993	0,407	0,719	
Итого по неорганизованным источникам:				2,070609055	0,54225284	2,070609055	0,31838108	2,070609055	0,201900056	2,070609055	0,54225284	

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила "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

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), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

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

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит:

- 2022 год - 0,54225284т/год;
- 2023 год - 0,31838108 т/год;
- 2024 год - 0,201900056 т/год;

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.6.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.6

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении разведочных скважин.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

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 метеоусловиям 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.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

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-meteosloviya>) 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 расположения рудного поля 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.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям.

Ориентировочный расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.

Таблица 8.7

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		
			Наимено- вание	Коли- чество	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Расчет на один сезон ведения работ									
1	Питьевое водоснабжение	СНиП РК 4.01-41- 2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.23	рабочие, ИТР	10	214	0,016	м³/чел	0,16	34,24
2	Прием пищи	СНиП РК 4.01-41- 2006, Приложение 3, таблица П 3.1,	блюда	30	214	0,012	м³/блюдо	0,36	77,04

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		
			Наимено- вание	Коли- чество	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год	
1	2	3	4	5	6	7		8	9
		п.18.1							
3	Прием душа	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21	душевые установки	1	214	0,27	м³/см.хол.	0,27	57,78
				1	214	0,23	м³/см.гор.	0,23	49,22
4	Баня	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21	рабочие, ИТР	10	30	0,180	м³/посетитель	1,8	54
	Итого							2,82	272,28

Ориентировочный расчет норм водопотребления на технологические нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.

Таблица 8.8

Вид бурения	Период ведения работ	Объемы бурения, п.м.	Производительность, п.м./ч	Норма расхода (м³) на 1 п.м.	Суточное время работы, ч	Водопотребление м³/год
Бурение разведочных скважин	2022 г.	1750	1,7	0,05	24	87,5
	2023 г.	875	1,7	0,05	24	43,75
	2024 г.	700	1,7	0,05	24	35
Итого за весь период:						166,25

Сброс не предусмотрен. Сброс стоков из умывальника и моечного отделения будет производиться в подземную емкость. Внутренняя сеть канализации от умывальника до подземной емкости будет выполнена из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89*.

Дезинфекция подземной емкости будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

На участке предусматривается 2 биотуалета на одно очко каждый, на расстоянии 100-150 м от административно-бытовых вагончиков. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку.

Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается.

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

После окончания полевых работ территория работ будет очищена, поверхностный почвенно-растительный слой возвращен на прежнее место.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозяйственные нужды и составят: в 2022-2024 гг. по 2,82 м³/сут (максимум) и 272,28 м³/год.

8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть развита слабо. На перспективном участке, а также вблизи отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты. Ближайший водный объект находится в 22 км от участка.

По территории лицензионной территории не протекают реки.

Согласно п. 4 гл. 1 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, территория шириной не менее тридцати пяти метров, прилегающая к водному объекту и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности.

Согласно п. 11 гл. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межennom уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) - 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;
- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

Планом разведки предусматривается проведение разведочных геологоразведочных работ строго в пределах выделенной площади лицензии, ограниченной соответствующими координатами и за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на лицензионной территории, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

При соблюдении правил проведения геологоразведочных работ намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района площади лицензии.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении геологоразведочных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливный склад, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

При соблюдении правил проведения работ воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.9.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

ТОО «Qaz Minerals Company» предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на участке Томашевское в Шетском районе Карагандинской области.

Основание для проведения работ является лицензия №1498-EL от 29 ноября 2021 года.

При производстве работ на участках обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Согласно ст. 71 Земельного Кодекса. Физические и юридические лица, осуществляющие поисковые работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков.

Проектом предусматривается при организации буровой площадки, проходке канав, планировке территории вахтового поселка а также опытного карьера предварительное снятие ПРС. Мощность ПРС составит 0,2 м. Общий объем ПРС составит 3148,6 тонн.

Геологические работы на участке будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями «Земельного Кодекса Республики Казахстан».

Планируется:

- обеспечить рациональное использование недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;
- своевременная передача рекультивированных земель землепользователям.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ (засыпка и рекультивация буровой площадки)

В связи с незначительным воздействием разведочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание

параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.10.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.10

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	2 Слабое	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

Предприятию при проведении работ необходимо соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса РК:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение геологоразведочных работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и

вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность. Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-04-01/847 от 15.06.2022г., указанные географические координатные точки, расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов 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.

Животный мир. Животный мир района довольно разнообразен. Из копытных в летнее время встречается сайга, архары, елики; из хищных - корсаки, лисы, волки. Пресмыкающиеся представлены змеями, ящерицами, грызуны - полевыми мышами, сусликами, тушканчиками.

Из птиц попадают беркуты, коршуны, журавли, косачи, куропатки, перепела и др.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.11.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.11.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	4 Кратковременное	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких 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.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате геологоразведочных работ оказываться не будет.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- 1) ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01
- 2) Промасленная ветошь – при мелком ремонте спецтехники, №15 02 02*.

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.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м³), количество работников на предприятии – 10 человек.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 10 \times 0,25 = 0,75 \text{ т/год}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Состав отходов ТБО (%): бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы – 10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.

Принимая во внимание количество образуемого ТБО и его компонентный состав, в данном проекте устанавливаются следующие виды и объёмы образования отходов:

Наименование отхода	Количество отходов, тонн в год
Бумага и древесина	0,45
Тряпье	0,0525
Стеклобой	0,045
Металлы	0,0375

Наименование отхода	Количество отходов, тонн в год
Пластмасса	0,09
Пищевые	0,075
Итого:	0,75

Нормативное образования отходов составляет: бумага и древесина – 0,45 т/год, тряпье – 0,0525 т/год, стеклобой – 0,045 т/год, металлы - 0,0375 т/год, пластмасса – 0,09 т/год, пищевые - 0,075 т/год.

Код отходов: № 20 03 01.

9.1.2 Расчет образования промасленной ветоши

Расчет количества промасленной ветоши произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется по формуле :

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год, (7)}$$

где :

M_0 - количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел $M = 0,12 * M_0$;

W –норматив содержания в ветоши влаги $W = 0,15 * M_0$.

Расчет образования промасленной ветоши				
Наименование отхода	Количество поступающей ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_0$;	Норматив содержания в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$	Количество отходов, т/год
Промасленная ветошь	0,1	0,012	0,015	0,027

Нормативный объем образования промасленной ветоши по предприятию составляет 0,027 тонн в год.

Код отхода №15 02 02*

9.1.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В административном отношении территория проведения проектируемых работ на поиски железа на участке Томашевское по блокам: L-43-16- (106-56-2,7,8,12,13,14,17) расположена в Центральном Казахстане в Северо-Западном Прибалхашье, в пределах Моинты-Жамшинского водораздела. Административно он входит в Шетский район Карагандинской области.

Ближайшие населенные пункты, село Мыржакбай в 13 км. На севере от участка работ, на северо-востоке располагается село Акжал на расстоянии 20км и на востоке от участка, располагается село Акжартас в 17 км.

Площадь геологического отвода за вычетом исключенных объектов составляет – 14 кв. км. или 1400 га. Описываемая территория характеризуется развитыми путями сообщения с районными и областными центрами. В 7-8 км западной границы изучаемого района проходит железная дорога Караганда-Моинты. Ближайшим железнодорожными станциями являются Босага и Киик, от границ района работ имеются грунтовые дороги удовлетворительного качества в сухое время года, но труднопроходимые в периоды весенней распутицы, дождей и снежных заносов.

Шетский район (каз. *Шет ауданы*) — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село АСУ-Аюлы.

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинскими районами.

- Расстояние до областного центра — 130 км.
- Территория района составляет — 65694 км²
- Общая численность населения — 48500 человек.
- Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

Согласно расчета рассеивания намечаемая деятельность не будет оказывать негативное воздействие на жилые зоны и здоровье населения.

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в септический резервуар и передаваться на очистные сооружения по Договору.

Отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям.

Договора будут заключаться непосредственно перед началом работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, пыль неорганическая: 20-70 % SiO₂, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, углерода оксид, фтористые соединения газообразные, формальдегид, бенз/а/пирен, сажа, сероводород, диоксид серы.

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества:

- на период проведения геологоразведочных работ – диоксид азота;

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на расстоянии 500 метров от крайних источников выброса суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении геологоразведочных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что геологоразведочные работы не окажут воздействие на население Карагандинской области.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Планом геологоразведочных работ предусматривается проведение поисково-оценочных работ на участке Томашевское Карагандинской области. Основным видом геологоразведочных работ является проведение наземных геофизических и буровые работ с комплексом сопутствующих опробовательских и лабораторных работ.

Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): Растительность. Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-04-01/847 от 15.06.2022г., указанные географические координатные точки, расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов 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.

Животный мир. Животный мир района довольно разнообразен. Из копытных в летнее время встречается сайга, архары, елики; из хищных- корсаки, лисы, волки. Пресмыкающиеся представлены змеями, ящерицами, грызуны- полевыми мышами, сусликами, тушканчиками.

Из птиц попадают беркуты, коршуны, журавли, косачи, куропатки, перепела и др.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): В соответствии со ст. 71 Земельного кодекса РК: *Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы,*

могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Согласно ст. 71-1: 1. Операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

2. Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

Товариществом предусматривается оформление сервитутов.

Непосредственно перед проведением буровых работ Планом разведки предусматривается снятие и сохранение, для дальнейшей рекультивации, плодородного слоя почвы. После проведения геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается рекультивации нарушенных земель;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): проектом предусматривается использование привозной воды для питьевых нужд. Для производственных нужд вода будет закупаться в ближайших населенных пунктах. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников, также не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты или пониженные места рельефа местности. При соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет минимальным;

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении разведочных работ на участке Томашевское.

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.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически.

Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

Существенное воздействие намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды не предусматривается.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2024 годы. Всего будет функционировать 7 источников загрязнения атмосферы, в том числе 4 неорганизованных и 2 организованных источника, и 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2022 год - 0,54225284т/год;
- 2023 год - 0,31838108 т/год;
- 2024 год - 0,201900056 т/год;

При 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.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается отводить в септический резервуар, по мере накопления предусмотрена передача стоков на очистные сооружения по Договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом намечаемой деятельности.

Физические факторы воздействия. Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического

воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки). Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

При проведении разведочных работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых буровых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления. В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

-ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

- Промасленная ветошь – при мелком ремонте спецтехники, №15 02 02*.

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.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Расчет образования и накопления отходов представлен в разделе 9 настоящего отчета.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

1. ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 – 0,75 т/год

2. Промасленная ветошь – при мелком ремонте спецтехники, №15 02 02* - 0,027 т/год.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения Контрактной территории считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

Анализ аварийности при колонковом бурении глубоких скважин достаточно подробно проведен А.К.Ветровым и А.К.Коломойцем. Ими дана классификация аварий, приведены общие сведения об основных группах аварий, рассмотрены причины аварий и меры их предупреждения, дано описание ловильного инструмента, а также приведены рекомендации по ликвидации аварий.

Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простоя скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например с буровой вышкой, станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины.

Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве инженерных изысканий в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования;
- 3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на буровой скважине. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах.

В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда.

В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции

промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и зависаний породы.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.).

Помимо перечисленных общих рекомендаций, особое внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции.

Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

**18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ
(ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО
АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ,
ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).**

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р в жилой зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель (буровые работы) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

**19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ
БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И
ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.**

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на

другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

По окончании буровых работ устья скважины будет законсервировано, и выполнены меры по рекультивации буровой площадки от техногенного воздействия: весь мусор и отходы, возникающие на буровой площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора до мобилизации станка на следующую буровую площадку. До начала ликвидации буровой площадки и рекультивации нарушенных земель также будут вывезены любые остатки материалов.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ (засыпка и рекультивация зумпфов, площадки полевого лагеря).

В связи с незначительным воздействием разведочных и поисково-оценочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

В результате проведения рекультивации нарушенных земель будет создана благоприятная среда для обитания животных.

В разделе 8.5 настоящего Отчета представлены мероприятия по охране растительного и животного мира.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся производственной деятельности, оценить состояние почвенного покрова: проведена ли рекультивация буровых площадок, соблюдены ли обязательства по очистке территории от мусора и отходов, вывезены ли хозяйственно-бытовые стоки.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения работ. Согласно Плана разведки работы планируется начать в 2022 году и закончить в 2024 году. Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2023 года и не позднее 2024 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2024 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на

окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

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.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;
3. другие негативные последствия

23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План разведки на лицензионной площади, ограниченной блоками L-43-16-(106-56-2,7,8,12,13,14,17), в Шетском районе Карагандинской области на 2022-2027 годы;
2. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
3. Информационный сайт wikipedia.org;
4. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования.

24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отсутствует.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Номер: KZ26VWF00070112
Дата: 05.07.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ 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, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганда қаласы, Бұхар-Жырау дағдыла, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101 KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бұхар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
НИК KZ 92070101 KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ТОО «Qaz Metals Company»

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ28RYS00247702 от 20.05.2022г.

Общие сведения

Основной вид работ на участке – разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых. В административном отношении территория проведения проектируемых работ на поиски железа на участке Томашевское по блокам: L-43-16-(106-56-2,7,8,12,13,14,17) расположена в Центральном Казахстане в Северо-Западном Прибалхашье, в пределах Моинты-Жамшинского водораздела. Административно он входит в Шетский район Карагандинской области. Ближайшие населенные пункты, село Мыржакбай в 13 км. На севере от участка работ, на северо-востоке располагается село Акжал на расстоянии 20км и на востоке от участка, располагается село Акжартаc в 17 км. Площадь геологического отвода за вычетом исключенных объектов составляет – 14 кв. км. или 1400 га. Описываемая территория характеризуется развитыми путями сообщения с районными и областными центрами. В 7-8 км западной границы изучаемого района проходит железная дорога Караганда-Моинты. Ближайшим железнодорожными станциями являются Босага и Киик, от границ района работ имеются грунтовые дороги удовлетворительного качества в сухое время года, но труднопроходимые в периоды весенней распутицы, дождей и снежных заносов. Подготовительные работы: – углубленный анализ и обобщение исторической геолого-геофизической информации, выбор наиболее информативных данных для цифровой основы площади; – подготовка цифровой основы, включая геологические, геохимические, геофизические, металлогенические, тектонические данные, результаты бурения пр.; Полевые работы. На перспективных участках планируется проведение горных работ, колонкового разведочного бурения до глубины 100 метров, с целью выявления железной минерализации, сопровождаемое керновым опробованием и лабораторно-аналитическими исследованиями. Камеральные работы будут заключаться в наполнении баз данных результатами полевых исследований, в компьютерной обработке большого объема исторических и вновь полученных данных с использованием ГИС приложений. Полевые работы будут производиться в 2022 году с августа по октябрь, а в период с апреля по октябрь месяцы включительно в 2023-2024 году, камеральный период – ноябрь – март месяцы. На участке проведения работ будет обустроена полевая база партии с жилыми вагончиками, камеральным помещением, вагон - столовой, вагон - душевая. Бурение колонковых скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы - в



светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Общий объем проектируемых буровых работ: - 2022-2024 гг.-3325 п.м. 38 скв; Общий объем проектируемых горных работ-1200 м3. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Площадь лицензионной территории составляет 1400 га.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предприятием предусмотрено проведение следующего комплекса ГРП: топографические работы, проходка траншей и канав, бурение скважин, гидрогеологические работы, лабораторные работы, камеральные работы.

Лицензия №1498-EL от 29.11.2021 г. на разведку ТПИ выдана на 6 последовательных лет. Поисковые работы планируется проводить с 2022-2027 годы. Источники загрязнения атмосферы при поисковых работах будут функционировать в 2022 году с августа по октябрь, 2023-2024 году в период с апреля по октябрь месяцы включительно, камеральный период – ноябрь – март месяцы. Также с 2025-2027 гг. планируется проведение камеральной обработки геологических материалов, подготовка отчета.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В административном отношении площадь проектируемых работ расположена на территории Шетского района Карагандинской области в пределах листа L-43-16-A. Ближайшие населенные пункты, село Мыржакбай в 13 км. На севере от участка работ, на северо-востоке располагается село Акжал на расстоянии 20км и на востоке от участка, располагается село Акжартае в 17 км. Месторождение Томашевское находится в 25 км к юго-западу от месторождения Акжал в 76 км к северо-востоку от ст. Кийк. Районный центр – пос. Аксу-Аюлы находится в 180 км к северу от проектируемой площади. Площадь участка недр по Лицензии составляет 1400 . Поисковые работы будут проводится в пределах геологического отвода. Предполагаемые сроки использования: 2022-2027 гг. Целевое назначение: Разведка магнетитовых руд является детализация, заверка и прослеживание рудных тел, зон минерализаций как по флангам, так и на глубину, скважинами колонкового бурения с оценкой ресурсов и запасов по категориям Р1 и С1 с целью дальнейшей отработки их открытым способом.

На перспективном участке, а также вблизи отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты. Вид водопользования – специальное (по договору), качество необходимых водных ресурсов: питьевое и техническое; Вода (бутилированная) для питьевых нужд работников будет привозиться автотранспортом с ближайших населенных пунктов. Вода для технических нужд будет доставляться с предприятий имеющих разрешение на спецводопользование. На технические нужды вода будет привозиться в автоцистерне. Не предусматривается забор воды из местных водных источников. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. В районе проведения работ отсутствуют водоохранные зоны и полосы. Объемов потребления воды питьевого качества 2022 г. - 22.75м3/год, 2023- 2024 гг.– 53.5 м3/год; Не предусматривается забор воды из местных водных источников.

В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Количество запланированных к посадке зеленых насаждений 30 штук ежегодно. Снятию, сохранению и обратной засыпке за весь период подлежит почвенно-растительный слой объемом – 4 221 м3. Буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. На участке введения работ размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников, а также минимизировать размер буровой площадки. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки. Снятие ПРС предусмотрено при организации буровой площадки и организации отстойников. По окончании буровых работ снятый почвенно-растительный слой возвращается на место, территория буровых площадок и отстойников будет полностью приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстановиться. Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения геологоразведочных работ, связанное



с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Животный мир отсутствует. Разведочные работы будут производиться не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

Предполагаемые объемы выбросов на период проведения горных работ составят: в 2022 г. - 1,2616 т. Наименования ЗВ, их классы опасности: NO₂ (2 кл. опасн.)-0,176 т/г., NO (3 кл. опасн.)-0,229 т/г., CO (4 кл. опасн.)- 0,314 т/г., пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасн.)-0,542т/г., сероводород (2 кл. опасн.) - 0,00000181 т/г., у/в C12-C19 (4 кл. опасн.)-0,00064518 т/г. В 2023 г.-1,32864 т. Наименования ЗВ, их классы опасности: NO₂ (2 кл. опасн.)-0,312 т/г., NO (3 кл. опасн.)-0,405т/г., CO (4 кл. опасн.)- 0,291 т/г., пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасн.)-0,32т/г., сероводород (2 кл. опасн.) - 0,00000181 т/г., у/в C12-C19 (4 кл. опасн.)-0,00064518 т/г. В 2024 г.-1,1949т. Наименования ЗВ, их классы опасности: NO₂ (2 кл. опасн.)-0,307 т/г., NO (3 кл. опасн.)-0,399т/г., CO (4 кл. опасн.)- 0,287 т/г., пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасн.)-0,20125т/г., сероводород (2 кл. опасн.) - 0,00000181 т/г., у/в C12-C19 (4 кл. опасн.)-0,00064518 т/г.

Сброс загрязняющих веществ не предусмотрен.

В период проведения разведочных работ будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе жизнедеятельности и промашленная ветошь, образующаяся в процессе протирки механизмов, деталей. 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. Проектом предусматривается бурение скважин. При реализации проекта отсутствуют такие отходы, как – буровой шлам, отработанный раствор, буровые сточные воды, обсадные трубы и т.д. Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: в 2022 г. – 0,187 тонн, в 2023-2024 гг. - 0,88 тонн за весь период, промашленная ветошь в 2022-2024 гг. – 0,0254 тонн за весь период.

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.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным представленным Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира: Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелибийский, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

К. Мусанпарбеков

Исп.: Келгенова А.



Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ28RYS00247702 от 20.05.2022г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В административном отношении площадь проектируемых работ расположена на территории Шетского района Карагандинской области в пределах листа L-43-16-A. Ближайшие населенные пункты, село Мыржакбай в 13 км. На севере от участка работ, на северо-востоке располагается село Акжал на расстоянии 20км и на востоке от участка, располагается село Акжартав в 17 км. Месторождение Томашевское находится в 25 км к юго-западу от месторождения Акжал в 76 км к северо-востоку от ст. Кийк. Районный центр – пос. Аксу-Аюлы находится в 180 км к северу от проектируемой площади. Площадь участка недр по Лицензии составляет 1400 . Понсковые работы будут проводиться в пределах геологического отвода. Предполагаемые сроки использования: 2022-2027 гг. Целевое назначение: Разведка магнетитовых руд является детализация, заверка и прослеживание рудных тел, зон минерализаций как по флангам, так и на глубину, скважинами колонкового бурения с оценкой ресурсов и запасов по категориям P1 и C1 с целью дальнейшей отработки их открытым способом.

На перспективном участке, а также вблизи отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты. Вид водопользования – специальное (по договору), качество необходимых водных ресурсов: питьевое и техническое; Вода (бутилированная) для питьевых нужд работников будет привозиться автотранспортом с ближайших населенных пунктов. Вода для технических нужд будет доставляться с предприятий имеющих разрешение на спецводопользование. На технические нужды вода будет привозиться в автоцистерне. Не предусматривается забор воды из местных водных источников. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. В районе проведения работ отсутствуют водоохранные зоны и полосы. Объемов потребления воды питьевого качества 2022 г. - 22.75м3/год, 2023- 2024 гг.– 53.5 м3/год; Не предусматривается забор воды из местных водных источников.

В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Количество запланированных к посадке зеленых насаждений 30 штук ежегодно. Снятию, сохранению и обратной засыпке за весь период подлежит почвенно-растительный слой объемом – 4 221 м3. Буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. На участке введения работ размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников, а также минимизировать размер буровой площадки. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки. Снятие ПРС предусмотрено при организации буровой площадки и организации отстойников. По окончании буровых работ снятый почвенно-растительный слой возвращается на место, территория буровых площадок и отстойников будет полностью приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстановиться. Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения геологоразведочных работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Животный мир отсутствует. Разведочные работы будут производиться не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

Предполагаемые объемы выбросов на период проведения горных работ составит: в 2022 г.-



1,2616 т. Наименования 3В, их классы опасности: NO₂ (2 кл. опасн.)-0,176 т/г., NO (3 кл. опасн.)-0,229 т/г., CO (4 кл.опасн.)- 0,314 т/г., пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.опасн.)-0,542т/г., сероводород (2 кл. опасн.) - 0,00000181 т/г., у/в C12-C19 (4 кл. опасн.)-0,00064518 т/г. В 2023 г.-1,32864 т. Наименования 3В, их классы опасности: NO₂ (2 кл. опасн.)-0,312 т/г., NO (3 кл. опасн.)-0,405т/г., CO (4 кл.опасн.)- 0,291 т/г., пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.опасн.)-0,32т/г., сероводород (2 кл. опасн.) - 0,00000181 т/г., у/в C12-C19 (4 кл. опасн.)-0,00064518 т/г. В 2024 г.-1,1949т. Наименования 3В, их классы опасности: NO₂ (2 кл. опасн.)-0,307 т/г., NO (3 кл. опасн.)-0,399т/г., CO (4 кл.опасн.)- 0,287 т/г., пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.опасн.)-0,20125т/г., сероводород (2 кл. опасн.) - 0,00000181 т/г., у/в C12-C19 (4 кл. опасн.)-0,00064518 т/г.

Сброс загрязняющих веществ не предусмотрен.

В период проведения разведочных работ будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе жизнедеятельности и промасленная ветошь, образующаяся в процессе протирки механизмов, деталей. 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. Проектом предусматривается бурение скважин. При реализации проекта отсутствуют такие отходы, как – буровой шлам, отработанный раствор, буровые сточные воды, обсадные трубы и т.д. Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: в 2022 г. – 0,187 тонн, в 2023-2024 гг. - 0,88 тонн за весь период, промасленная ветошь в 2022-2024 гг. – 0,0254 тонн за весь период.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

2. Согласно п.1 п.2 ст.320 Экологического Кодекса:



1) Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

3) Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

3. При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК.

4. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

- Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребует для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

2. Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:

- Согласно заявлению о намечаемой деятельности за №KZ28RYS00247702 от 20.05.2022 года, в районе проведения работ отсутствуют водоохранные зоны и полосы водных объектов.

Однако, отсутствует ситуационная схема, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе.

В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».

Согласно пункта 1 статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод».

Источником водоснабжения является привозная вода.

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

3. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

- Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» №01-04-01/847 от 15.06.2022г., указанные географические координатные точки,



расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов 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.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, использовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (риффы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа,

Руководитель департамента

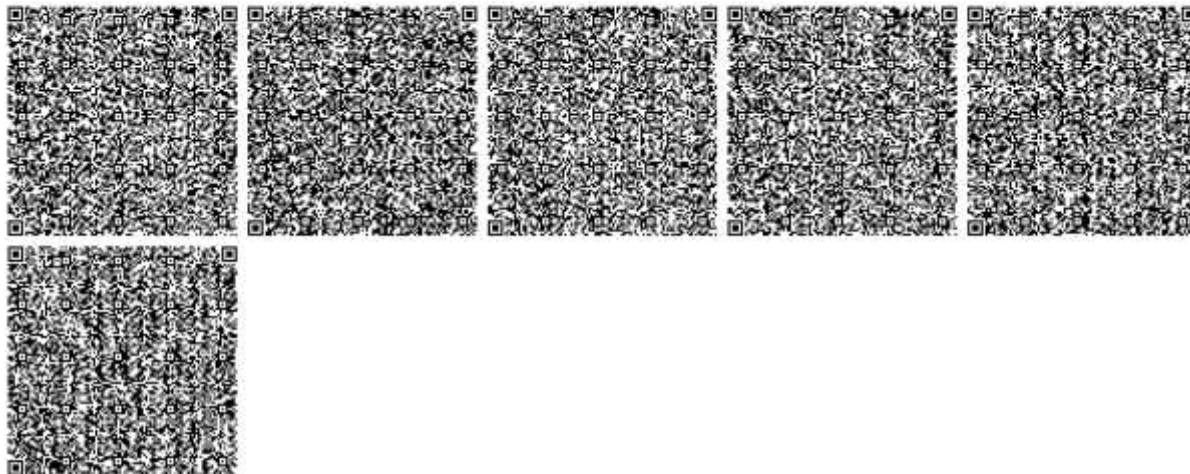
К. Мусапарбеков

Исп.: Келгенова А.



Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



Құп құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қой» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатал бетіндігі зиянмен тен.
Электрондық құжат www.econsens.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsens.kz порталында тексері аласыз.
Бұл құжаттың құрылуына 1-ші бабы 7-ші тармағындағы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsens.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsens.kz.



Сводная таблица предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Qaz Metals Company» по разведке твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Дата составления сводной таблицы: 04.07.2022 г.

Место составления сводной таблицы: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Бухар жырау 47, Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭГПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 23.05.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 23.05.22-30.06.2022 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	Аппарат акима Шетского района Карагандинской области	Не представлено.	-
2	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области	Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня. Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.	-

3	РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	Согласно заявлению о намечаемой деятельности за №KZ28RYS00247702 от 20.05.2022 года, в районе проведения работ отсутствуют водоохранные зоны и полосы водных объектов. Однако, отсутствует ситуационная схема, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе. В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса». Согласно пункта 1 статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод». Источником водоснабжения является привозная вода. Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.	-
---	--	---	---

4	Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» №01-04-01/847 от 15.06.2022г., указанные географические координатные точки, расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полиорус корнелобивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелнорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.	-
5	Центрально-Казахстанский Межрегиональный департамент Геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования	Не представлено.	
6	Департамент экологии по Карагандинской области	Учесть требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса: 1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. 2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением	-

		земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель. 3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается: 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ; 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам. 4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земель; 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта; 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды; 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;	
7	Общественность	Не представлено.	

Қатты пайдалы қазбалардың ресурстарын бағалау мақсатында тау-кен массасын алумен және топырақтың орнын ауыстырумен пайдалы қатты қазбаларды барлау бойынша қазба жұмыстары «Qaz Metals Company» ЖШС нысаны бойынша жоспарланған іс-шаралар туралы мәлімдеме бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі

Жиынтық кесте жасалған күні: 04.07.2022 г.

Жиынтық кесте жасалған орын: Қарағанды облысы бойынша Экология Департаменті, Экологиялық реттеу және бықылау комитеті ҚР ЭГТРМ.

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: Қарағанды облысы бойынша Экология Департаменті, Экологиялық реттеу және бықылау комитеті ҚР ЭГТРМ

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күн: 23.05.2022 г.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі: 23.05.22-30.06.2022 г.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту немесе ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
1	Шет ауданы Қарағанды облысы бойынша әкім аппараты	Ұсынылмаған.	-
2	Қарағанды облысы бойынша санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаменті	«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдедегі Қазақстан Республикасы Кодексінің (бұдан әрі - Кодекс) 19-бабы 1-тармағының 1) тармақшасына сәйкес, белгіленген қызметті жүзеге асыру үшін болуы мүмкін Денсаулық сақтау саласындағы рұқсат беру құжаты эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектінің халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкестігі туралы санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болып табылады. Эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектілер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 30 қарашадағы № ҚР ДСМ-220/2020 бұйрығымен (бұдан әрі - тізбе) айқындалған. Осыған байланысты, белгіленген қызмет туралы өтініштерде тізбедегі эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектілерге рұқсат беру құжатының қажеттілігін көрсету қажет. Сондай-ақ, Кодекстің 46-бабы 4-тармағының 2) тармақшасына сәйкес халықтың санитариялық – эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік органдар қоршаған ортаға зиянды заттар мен физикалық факторлардың жол берілетін шекті шығарындылары мен жол берілетін шекті төгінділері, санитариялық қорғау аймақтары мен санитариялық-қорғау аймақтары бойынша нормативтік құжаттама жобаларына санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізеді.	-
3	«Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы» РММ	20.05.2022 жылғы №KZ28RYS00247702 белгіленген қызмет туралы өтінішке сәйкес жұмыстар жүргізілетін ауданда су объектілерінің су қорғау аймақтары мен белдеулері жоқ. Алайда, жергілікті жерге су объектісіне (бар болса) масштабта байланыстыра отырып, ситуациялық схема жоқ. ҚР Су кодексінің 125-бабы 1-тармағының 5-тармақшасына сәйкес су қорғау белдеуі шегінде:	-

		"жекелеген учаскелерді шалғындандыру, себу және ағаш отырғызу үшін жерлерді өңдеуді қоспағанда, топырақ және ион қабатын бұзатын жұмыстар жүргізуге (оның ішінде жер жырту, мал жаю, пайдалы қазбаларды өндіру)" тыйым салынады. Қазақстан Республикасы Су кодексінің 120-бабының 1-тармағына сәйкес "өндірістік қызметі жерасты суларының жай-күйіне зиянды әсер етуі мүмкін жеке және заңды тұлғалар жерасты суларының мониторингін жүргізуге және су ресурстарының ластануы мен сарқалуын және судың зиянды әсерін болғызбау жөніндегі шараларды уақтылы қабылдауға міндетті". Сумен жабдықтау көзі тасымалданатын су болып табылады. ҚР Су заңнамасына сәйкес су объектілерінің жай-күйіне әсер ететін құрылыс, су түбін тереңдету және жарылыс жұмыстары, пайдалы қазбалар мен басқа да ресурстарды өндіру, кабельдер, құбыржолдар және басқа да коммуникацияларды төсеу, ағаш кесу, су объектілерінде немесе су қорғау аймақтарында бұрғылау және өзге де жұмыстар бассейндік инспекциялармен келісу бойынша жүргізілетінін қосымша хабарлаймыз.	
4	Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы	"Қазақ орман орналастыру кәсіпорны" РМҚК 15.06.2022ж. №01-04-01/847 берген ақпаратқа сәйкес, көрсетілген Қарағанды облысында орналасқан географиялық координаттық нүктелері ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан. Берілген аумақ Қазақстан Республикасының Қызыл Кітабына енгізілген келесі өсімдіктердің таралу аралына кіреді: еділ жанаргүлі, ақ селеу, көкшүлді қызғалдақ, сарғылт құндызшош, ашық құндызшош, қалқанжапырақ батпақгүлі, биберштейн қызғалдағы, тамырсүйгіш полипорус, жатаған қызғалдақ, Шренк қызғалдағы, кестелі қозықұйрық. «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі N 593 Заңының (бұдан әрі – Заң) 12-бабына сәйкес, Жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбею жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуда тиіс. Сонымен қатар, Заңның 17-бабына сәйкес, Еділ мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелiorациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жашай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуде және жүзеге асырылуда, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол	-

		сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс. Темір жол, тас жол, құбыр тарту және басқа көлік магистралдарын, электр беру және байланыс желілерін, арналарды, бөгеттерді және өзге де су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану, орналастыру, жобалау және салу кезінде жануарлар мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленіп, жүзеге асырылуға тиіс.	
5	Орталық Қазақстан Облысаралық бөлім Геология және жер қойнауын пайдалану Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті	Ұсынылмаған..	-
6	Қарағанды облысы бойынша экология департаменті	Экологиялық кодекстің 238-бабына 1-ші, 2-ші, 3-ші және 4-тармақтарын ескеру: 1. Жеке және заңды тұлғалар жерді пайдалану кезінде жердің ластануы, жер бетінің қоқыстануы, топырақтың тозуы мен сарқылуы, сондай-ақ оның қайтарымсыз жоғалуын болдырмау үшін қажет болған кезде топырақтың құнарлы қабатының алынғанын және сақталуын қамтамасыз етуге міндетті. 2. Жер қойнауын пайдаланушылар жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде, сондай-ақ жердің бүлінуіне байланысты Құрылыс және басқа да жұмыстарды орындау кезінде өзге де тұлғалар: 1) иеленіп отырған жер учаскелерін оларды одан әрі мақсаты бойынша пайдалануға жарамды күйде күтіп-ұстауға міндетті; 2) жердің бүлінуіне байланысты жұмыстар басталғанға дейін топырақтың құнарлы қабатын сыдырып алуға және оның сақталуын және бүлінген жерді рекультивациялау мақсатында одан әрі пайдаланылуын қамтамасыз етуге міндетті; 3) бүлінген жерді қалпына келтіруді жүргізуге міндетті. 3. Жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу, жердің бүлінуіне байланысты Құрылыс және басқа да жұмыстарды орындау кезінде тыйым салынады: 1) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге, Құрылыс және басқа да тиісті жұмыстарды орындауға бөлінген жер учаскелерінен (жерден) тыс жерлерде өсімдік жамылғысы мен топырақ қабатын бүлдіруге жол берілмейді; 2) басқа тұлғалардың меншігіне сату немесе беру мақсатында топырақтың құнарлы қабатын сыдырып алуға жол берілмейді. 4. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру бағытын таңдау кезінде ескерілуге тиіс: 1) жер бетінің бұзылу сипаты; 2) объект орналасқан ауданның табиғи және физикалық-географиялық жағдайлары; 3) осындай ауданның даму перспективаларын және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талаптарды ескере отырып, объектіні орналастырудың әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктері; 4) қара топырақты жерлердің таралу және қарқынды ауыл шаруашылығы аймағында бүлінген жердің негізгі алаңын егістік алқаптар ретінде қалпына келтіру қажеттігі негіз болып табылады;	-
7	Қоғамдық пікір	Ұсынылмаған.	-

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1498-EL от «29» ноября 2021 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Qaz Metals Company», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район, Проспект Райымбек, дом 481В, н.п.124 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: 100 % (сто процентов).

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: 6 (шесть) лет со дня ее выдачи.

2) границы территории участка недр: 7 (семь) блоков:

L-43-16-(106-56-2,7,8,12,13,14,17)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере 291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «13» декабря 2021 года;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно 2300 МРП;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно 3500 МРП;

4) дополнительные обязательства недропользователя:
а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
М. Карабаев

Место печати



подпись

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған Лицензия

2021 жылғы «29» қарашадағы №1498-EL

1. Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алатау ауданы, Даңғылы Райымбек, үй 481В, т.е.б. 124 мекенжайы бойынша орналасқан «Qaz Metals Company» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: 100% (жүз пайыз).

2. Лицензия шарты:

- 1) лицензия мерзімі: оны берген күннен бастап 6 (алты) жыл.
- 2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: 7 (жеті) блок:

L-43-16-(106-56-2,7,8,12,13,14,17)

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жоқ.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) 2021 жылғы «13» желтоқсанға дейін қол қою бонусын 291 700 (екі жүз тоқсан бір мың жеті жүз) теңге мөлшерінде төлеу;

2) Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мөлшерде жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

3) пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға арналған жыл сайынғы ең төмен шығыстарды жүзеге асыру:

барлау мерзімнің бірінші жылынан бастап үшінші жылына дейін әрбір жыл ішінде 2300 АЕК қоса алғанда;

барлау мерзімнің төртінші жылынан бастап алтыншы жылына дейін әрбір жыл ішінде **3500 АЕК** қоса алғанда.

4) жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

а) жер қойнауын пайдалану құқығы тоқтатылған кезде сұралынатын блоктар шегінде жер қойнауын пайдалану салдарын жоюға міндеттемесі.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге алып келген, жер қойнауын пайдалану құқығына өту бойынша және жер қойнауын пайдалану құқығына байланысты талаптарын бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен талаптарын бұзу;

3) лицензияны қайтарып алудың қосымша негіздері: осы Лицензияның 3-тармақтың 4) тармақшасында көзделген міндеттемелерін орындамау.

5. Лицензияны берген мемлекеттік орган Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
вице-министрі
М. Қарабаев

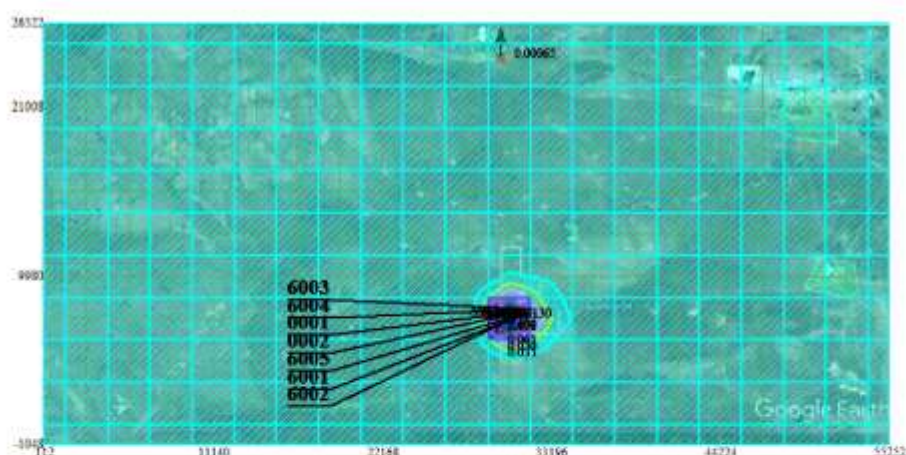
_____ қолы
Мөр орны



Берілген орны: Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



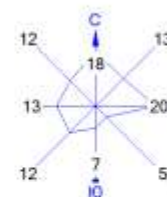
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

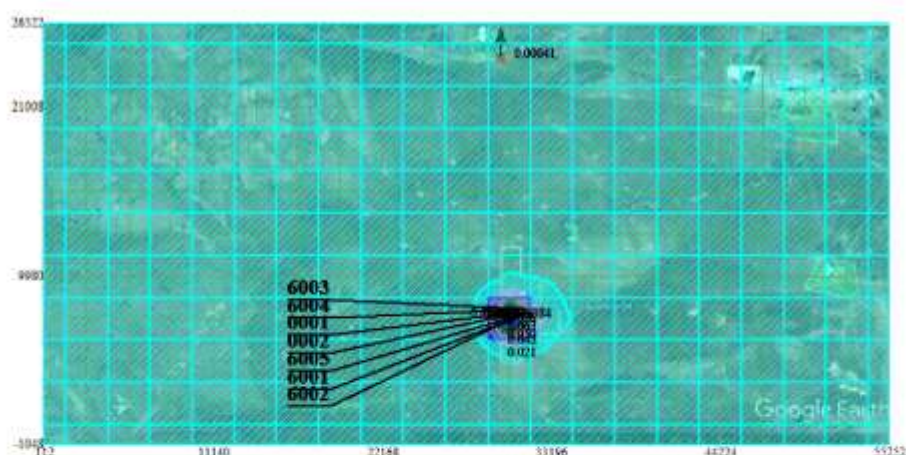
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.117 ПДК



Макс концентрация 0.1302263 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на проектное положение.

0 3102 9306 м.
Масштаб 1:310200

Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



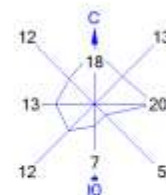
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

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

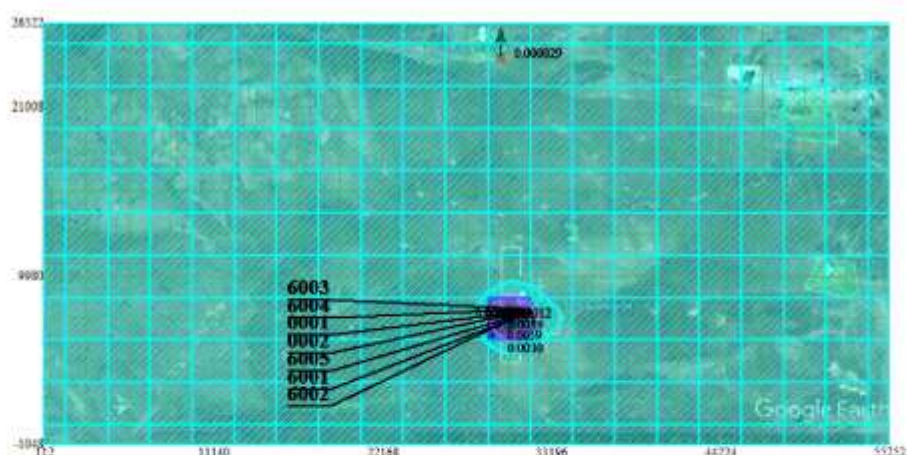
- 0.021 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0844206 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11.
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



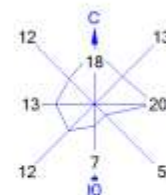
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

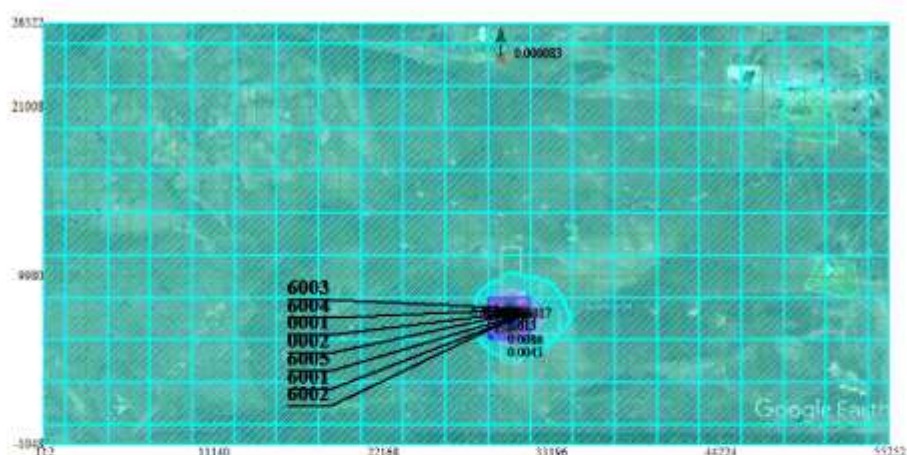
- 0.0030 ПДК
- 0.0059 ПДК
- 0.0089 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.0030 ПДК
- 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0118847 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 64° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11.
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



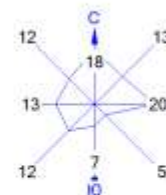
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

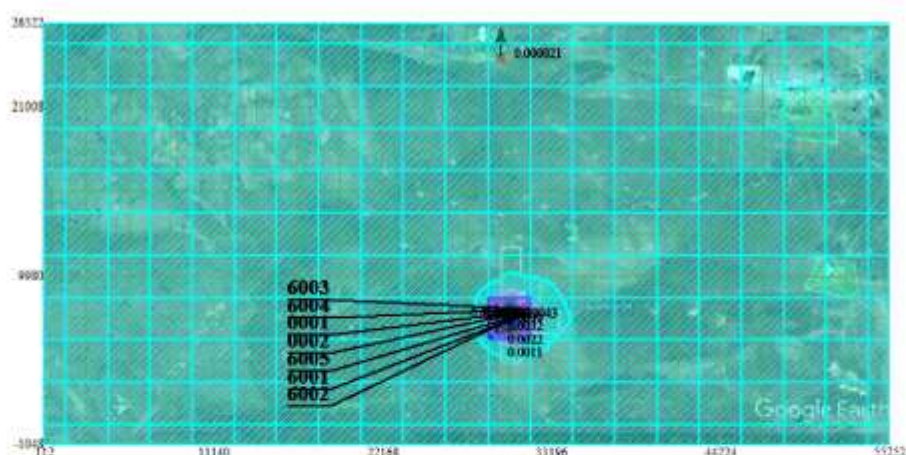
- 0.0043 ПДК
- 0.0086 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.0043 ПДК
- 0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0171743 ПДК достигается в точке $x=30439$ $y=7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11.
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



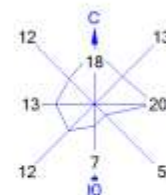
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

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

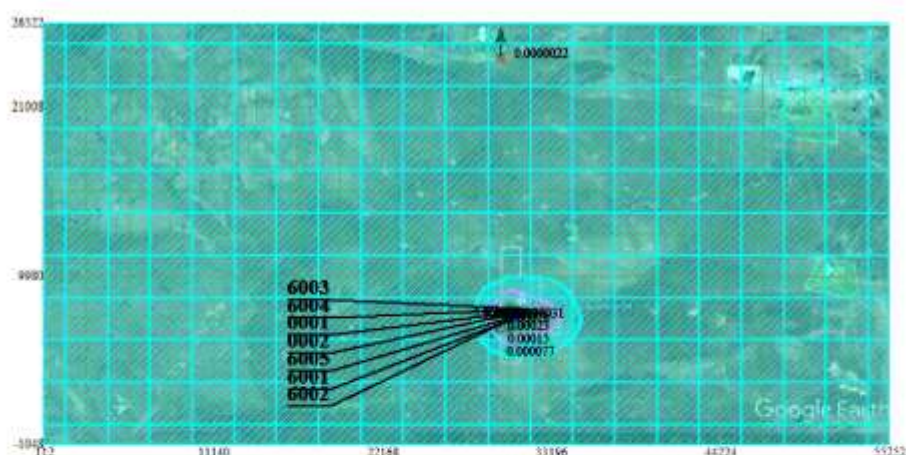
- 0.0011 ПДК
- 0.0022 ПДК
- 0.0032 ПДК
- 0.0039 ПДК
- 0.0011 ПДК
- 0.0039 ПДК



Макс концентрация 0.0043129 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11.
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



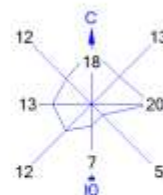
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

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

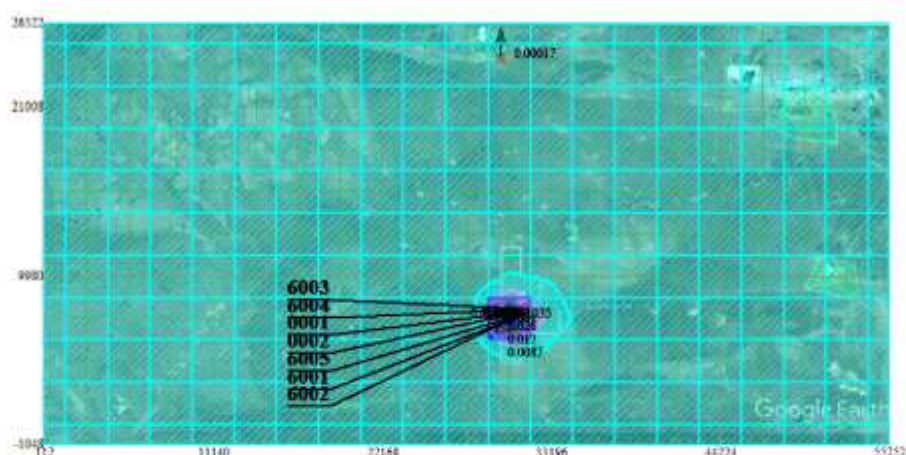
- 0.000077 ПДК
- 0.00015 ПДК
- 0.00023 ПДК
- 0.00028 ПДК
- 0.00077 ПДК



Макс концентрация 0.0003088 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрипальдегид) (474)



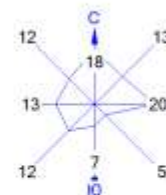
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрипальдегид) (474)

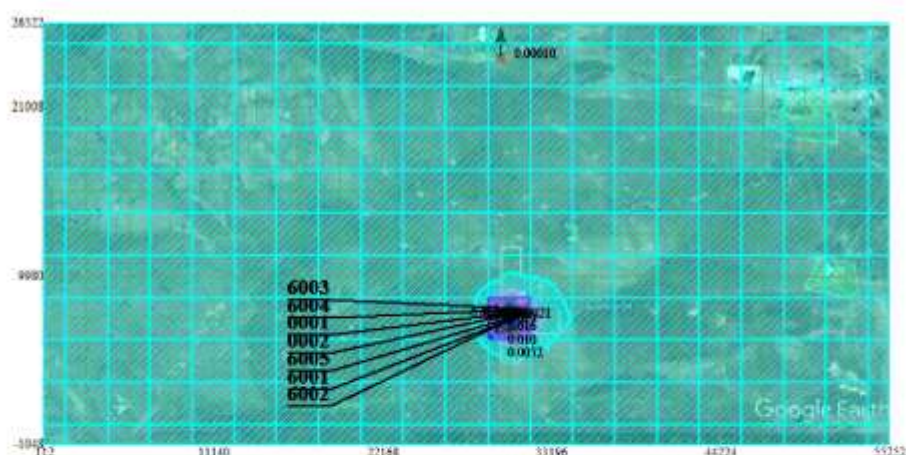
- 0.0087 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.0087 ПДК
- 0.031 ПДК



Макс концентрация 0.0346514 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11.
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



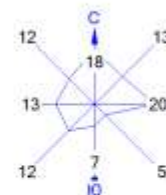
Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)

- 0.0052 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.0052 ПДК
- 0.019 ПДК



Макс концентрация 0.0207908 ПДК достигается в точке $x=30439$ $y=7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11.
Расчет на проектное положение.

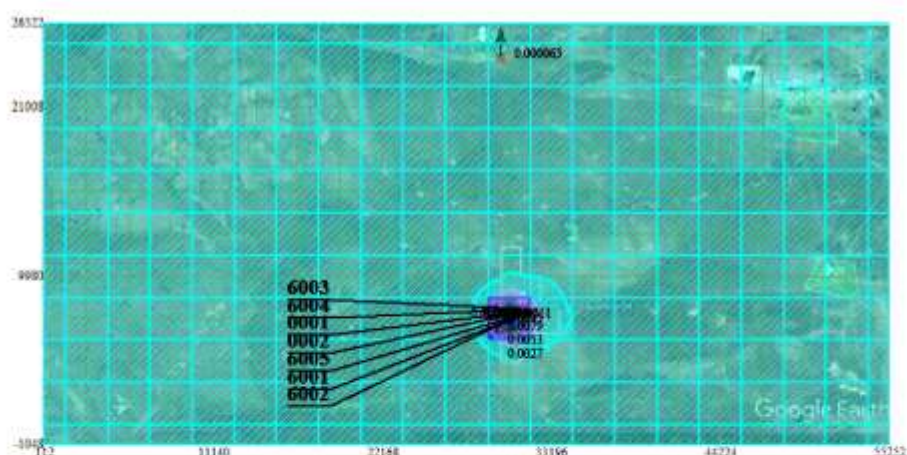


Город : 009 Шетский район

Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Услов. Изолинии в долях ПДК

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

Максим. знач. концентрации

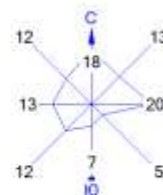
Расч. прямоугольник № 01

0.0079 ПДК

0.0095 ПДК

0.0027 ПДК

0.0095 ПДК



Макс концентрация 0.0105765 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$

При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,

шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11

Расчет на проектное положение.

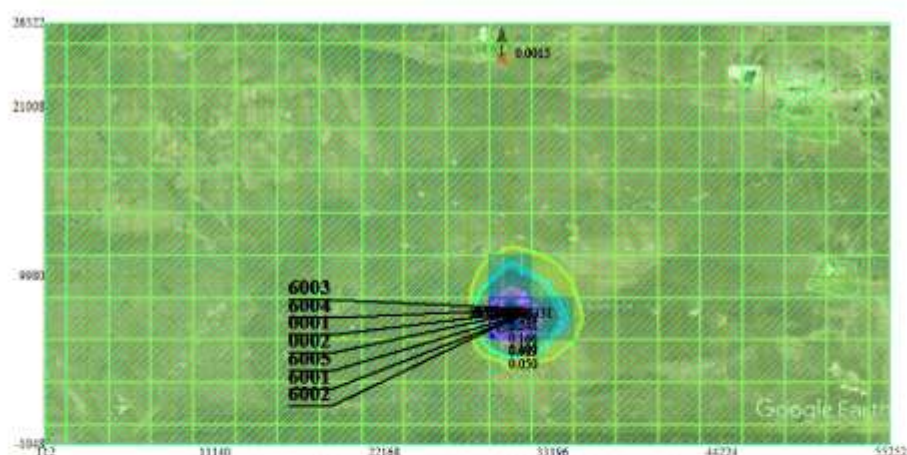


Город : 009 Шетский район

Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

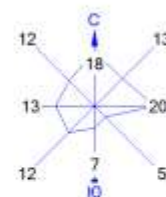
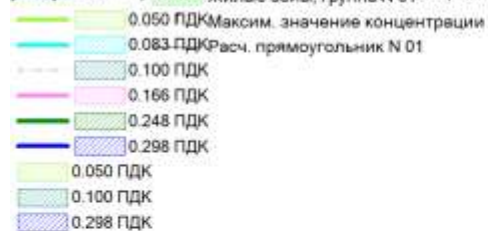
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



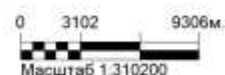
Изолинии в долях ПДК

Жилые зоны, группа N 01

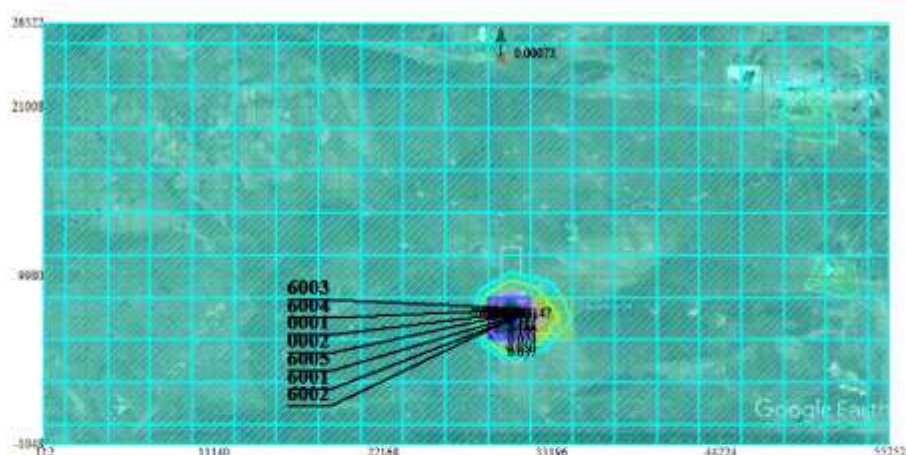
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 0.3308301 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на проектное положение.

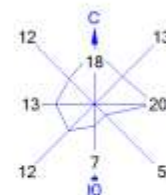


Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК
[6007] 0301+0330 Жилые зоны, группа N 01

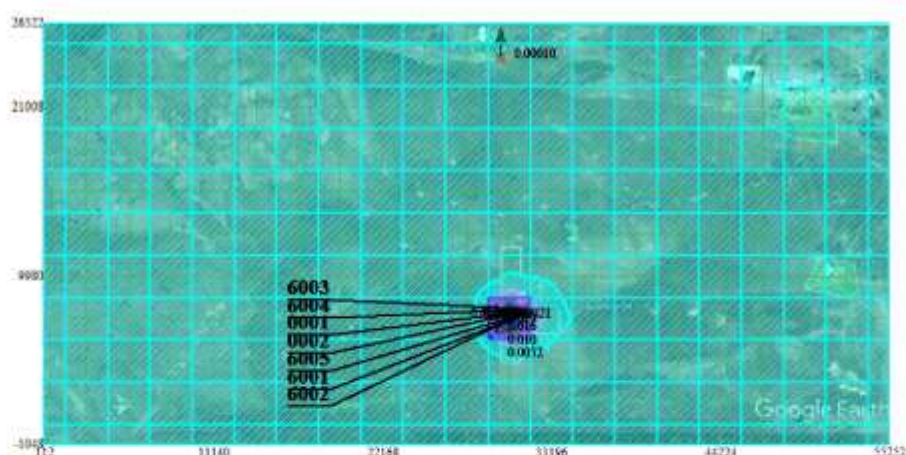
0.037 ПДК	Максим. значение концентрации
0.050 ПДК	Расч. прямоугольник N 01
0.074 ПДК	
0.100 ПДК	
0.111 ПДК	
0.133 ПДК	
0.037 ПДК	
0.050 ПДК	
0.133 ПДК	



Макс концентрация 0.1474005 ПДК достигается в точке $x = 30439$ $y = 7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на проектное положение.

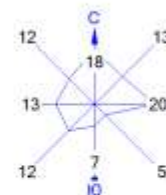


Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



Изолинии в долях ПДК
[6037] 0333+1325 Жилые зоны, группа N 01

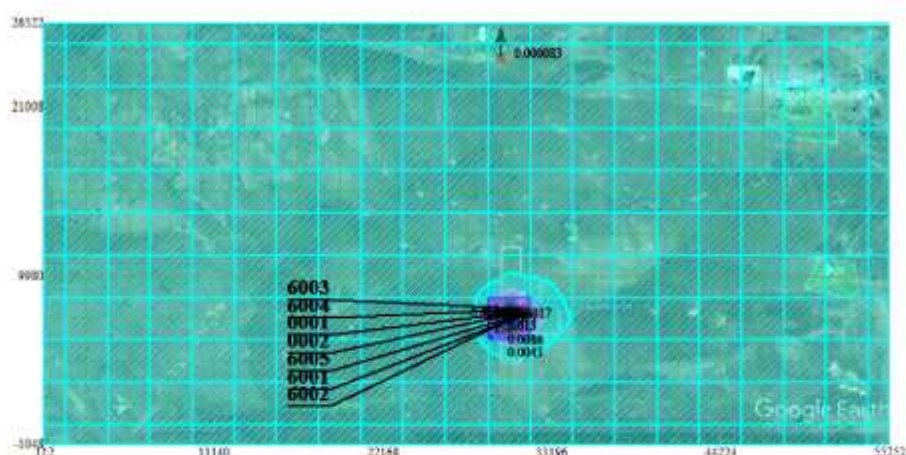
0.0052 ПДК	Максим. значение концентрации
0.010 ПДК	Расч. прямоугольник N 01
0.016 ПДК	
0.019 ПДК	
0.0052 ПДК	
0.019 ПДК	



Макс концентрация 0.0207946 ПДК достигается в точке $x=30439$ $y=7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на проектное положение.

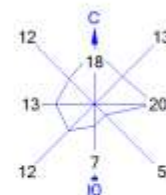


Город : 009 Шетский район
Объект : 0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК
[6044] 0330+0333 Жилые зоны, группа N 01

0.0043 ПДК	Максим. значение концентрации
0.0086 ПДК	Расч. прямоугольник N 01
0.013 ПДК	
0.015 ПДК	
0.0043 ПДК	
0.015 ПДК	



Макс концентрация 0.0171781 ПДК достигается в точке $x=30439$ $y=7223$
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55140 м, высота 27570 м,
шаг расчетной сетки 2757 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на проектное положение.



TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

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 A = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 9.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 27.0 град.С

Температура зимняя = -15.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.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	КР	Дп	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
001001 0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31345	7654					1.0	1.000	0.1050000
001001 0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31075	7627					1.0	1.000	0.0250000
001001 6005	П1	5.0			0.0	31645	7584	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0032451	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 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	001001 0001	0.105000	T	83.312447	0.50	5.1		
2	001001 0002	0.025000	T	19.836296	0.50	5.1		
3	001001 6005	0.003245	П1	0.068318	0.50	28.5		
Суммарный $M_q = 0.133245$ г/с								
Сумма C_m по всем источникам = 103.217064 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

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

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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:
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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:
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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: 0.002: 0.001:
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=160)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.035: 0.029: 0.009: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000:

~~~~~

**TABLE 1**

CC : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0001; 0.0000; 0.0000.

CC: 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;

[illegible]

CC : 0.000, 0.000, 0.000, 0.000, 0.000.

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
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= 27682 м; Y= 12737 |  
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | - 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-           | .  | .  | .    | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-           | .  | .  | .    | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4-           | .  | .  | .    | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5-           | .  | .  | .    | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6-C          | .  | .  | .    | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | C- 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7-           | .  | .  | .    | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.015 | 0.035 | 0.029 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | - 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8-           | .  | .  | .    | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.022 | 0.130 | 0.050 | 0.012 | 0.004 | 0.002 | - 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9-           | .  | .  | .    | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.011 | 0.026 | 0.020 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | - 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-          | .  | .  | .    | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | - 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11-          | .  | .  | .    | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 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 |      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----        |    |    |      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 1  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 2  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 3  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 4  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 5  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000        | .  | .  | C- 6 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001        | .  | .  | - 7  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001        | .  | .  | - 8  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000        | .  | .  | - 9  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 10 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .            | .  | .  | - 11 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----        |    |    |      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1302263 долей ПДКмр  
= 0.0260453 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 30439.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 7223.0 м  
При опасном направлении ветра : 63 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
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: 21  
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.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

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

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

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:

x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

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:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006457 доли ПДКмр|  
| 0.0001291 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния       |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------------|
| 1                           | 001001 | 0001 | T      | 0.1050   | 0.000507  | 78.6   | 78.6   0.004830865 |
| 2                           | 001001 | 0002 | T      | 0.0250   | 0.000119  | 18.4   | 96.9   0.004746483 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.000626 | 96.9      |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000020 | 3.1       |        |                    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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 | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-------|------|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 001001 | 0001 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31345 | 7654 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.1370000 |
| 001001 | 0002 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31075 | 7627 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0320000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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   М   Тип   См   Um   Xm                |                                     |
| п/п- <об-п>- <ис>-                                 | доли ПДК -[м/с]- -[м]-              |
| 1  001001  0001                                    | 0.137000  T   54.351448  0.50   5.1 |
| 2  001001  0002                                    | 0.032000  T   12.695230  0.50   5.1 |
| Суммарный Мq = 0.169000 г/с                        |                                     |
| Сумма См по всем источникам = 67.046677 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 55140x27570 с шагом 2757

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(Umр) 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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: 0.000: 0.000:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 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: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=160)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.023: 0.019: 0.006: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.009: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7223 : Y-строка 8 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 63)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.084: 0.032: 0.008: 0.003: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.034: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001:

Фоп: : : : : : : 88: 88: 87: 86: 83: 63: 283: 275: 273: 272:

Uоп: : : : : : : 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 2.00: 5.48: 9.00: 9.00: 9.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.066: 0.027: 0.007: 0.002: 0.001:

Ки : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.018: 0.005: 0.001: 0.000: :

Ки : : : : : : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: :

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 272 : 272 : : : :

Uоп: 9.00 : 9.00 : : : :

: : : : : : :

Ви : 0.001: : : : :

Ки : 0001 : : : :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

y= 4466 : Y-строка 9 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 15)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.017: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1709 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 8)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1048 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 6)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

Сс : 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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 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= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0844206 доли ПДКмр|  
| 0.0337682 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 2.00 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]               |
|--------|--------|-------|--------|--------|------------|-------------|-----------------------------|
| ----   | <Об-П> | <Ис>  | ----   | M-(Mq) | ----       | C[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M ---- |
| 1      | 001001 | 0001  | T      | 0.1370 | 0.066251   | 78.5        | 78.5 0.483586967            |

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

2 | 001001 0002 | Т | 0.0320 | 0.018169 | 21.5 | 100.0 | 0.567785919 |  
В сумме = 0.084421 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737 |  
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1    |
| 2-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2    |
| 3-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | 3    |
| 4-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 4    |
| 5-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 5    |
| 6-С | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 6    |
| 7-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.023 | 0.019 | 0.006 | 0.002 | 7    |
| 8-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.014 | 0.084 | 0.032 | 0.008 | 0.003 | 8    |
| 9-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.017 | 0.013 | 0.005 | 0.002 | 9    |
| 10- | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 10   |
| 11- | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 11   |
| -   | -  | -  | - | - | - | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    |
| 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    |
| .   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6 |
| .   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7    |
| .   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8    |
| .   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9    |
| .   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10   |
| .   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11   |
| 19  | 20 | 21 |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0844206 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0337682 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 30439.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 7223.0 м

При опасном направлении ветра : 63 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 21

Фоновая концентрация не задана

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

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

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= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

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:

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:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:

x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

Qc : 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:

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

Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004069 доли ПДКмр|  
| 0.0001627 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 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 |
|-----------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| <Об-П> <Ис> <М> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=C/M> |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                             | 001001 0001 | T   | 0.1370 | 0.000331 | 81.3     | 81.3   | 0.002415432 |
| 2                                             | 001001 0002 | T   | 0.0320 | 0.000076 | 18.7     | 100.0  | 0.002373242 |
| В сумме = 0.000407 100.0                      |             |     |        |          |          |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=C/M> <гр.> <г/с> |     |     |      |       |        |       |       |      |    |    |     |       |           |       |           |
| 001001 0001                                               | T   | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0  | 31345 | 7654 |    |    |     |       | 3.0       | 1.000 | 0.0180000 |
| 001001 0002                                               | T   | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0  | 31075 | 7627 |    |    |     |       | 3.0       | 1.000 | 0.0040000 |
| 001001 6005                                               | П   | 5.0 |      |       | 0.0    | 31645 | 7584  | 5    | 5  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0.0050299 |       |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛІЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | Cm        | Um   | Xm   |  |
| <п-п> <об-п> <ис> <М> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=C/M> <гр.> <г/с> |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |          |     |           |      |      |  |
| 1                                                               | 001001 0001 | 0.018000 | T   | 57.128529 | 0.50 | 2.6  |  | 1                      | 001001 0001 | 0.018000 | T   | 57.128529 | 0.50 | 2.6  |  |
| 2                                                               | 001001 0002 | 0.004000 | T   | 12.695230 | 0.50 | 2.6  |  | 2                      | 001001 0002 | 0.004000 | T   | 12.695230 | 0.50 | 2.6  |  |
| 3                                                               | 001001 6005 | 0.005030 | П   | 0.423572  | 0.50 | 14.3 |  | 3                      | 001001 6005 | 0.005030 | П   | 0.423572  | 0.50 | 14.3 |  |
| Суммарный Mq = 0.027030 г/с                                     |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |          |     |           |      |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 70.247330 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛІЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757  
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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737  
размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757  
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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----

у= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000  
-----  
х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
-----  
х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
-----

у= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000  
-----  
х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
-----  
х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
-----

у= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.000  
-----  
х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
-----  
х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
-----

у= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)  
-----  
х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
-----  
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:  
Cс : 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:  
-----  
х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

у= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=173)  
-----  
х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
-----  
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:  
Cс : 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:  
-----  
х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

у= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)  
-----  
х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
-----  
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:  
Cс : 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:  
-----  
-----

## 129

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737 |  
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 2   |
| 3-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 3   |
| 4-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 4   |
| 5-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 5   |
| 6-C          | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | C-6 |
| 7-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | 7   |
| 8-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.012 | 0.004 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | 8   |
| 9-           | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | 9   |
| 10-          | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 10  |
| 11-          | .    | .    | .   | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 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 -----> Cм = 0.0118847 долей ПДКмр  
= 0.0017827 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 30439.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 7223.0 м  
При опасном направлении ветра : 64 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
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: 21  
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.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:  
x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:  
x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000294 доли ПДКмр |  
0.0000044 мг/м3

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Исх. | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум.  | %     | Кэф. влияния |
|------|--------|------|-----------|----------|-----------|-------|-------|--------------|
| 1    | 001001 | 0001 | T         | 0.0180   | 0.000018  | 62.0  | 62.0  | 0.001010621  |
| 2    | 001001 | 6005 | П         | 0.005030 | 0.000007  | 24.5  | 86.5  | 0.001431594  |
| 3    | 001001 | 0002 | T         | 0.004000 | 0.000004  | 13.5  | 100.0 | 0.000992969  |
|      |        |      | В сумме = |          | 0.000029  | 100.0 |       |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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  | H | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Al | F   | KP    | Di    | Выброс    |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|-------|------|----|----|-----|-------|-------|-----------|
| 001001 | 0001 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0  | 31345 | 7654 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0.0350000 |
| 001001 | 0002 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0  | 31075 | 7627 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0.0080000 |
| 001001 | 6005 | П | 5.0 |      |       | 0.0    | 31645 | 7584  | 5    | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 1E-8      |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |                 |          |            | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|-----------------|----------|------------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер\п/п                                 | Код\<об-п>\<ин> | M        | Тип        | Cm                     | Um          | Xm          |
| 1                                         | 001001          | 0.035000 | T          | 11.108326              | 0.50        | 5.1         |
| 2                                         | 001001          | 0.008000 | T          | 2.539046               | 0.50        | 5.1         |
| 3                                         | 001001          | 6005     | 0.00000001 | П1                     | 8.421171E-8 | 0.50   28.5 |
| Суммарный Mq =                            |                 |          |            | 0.043000               | г/с         |             |
| Сумма Cm по всем источникам =             |                 |          |            | 13.647372              | 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 55140x27570 с шагом 2757

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтне 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Вар.расч. :2    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
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= 27682, Y= 12737  
размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757  
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.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:  
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:  
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:  
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:  
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:  
Cс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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:  
Cс : 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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=160)  
-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 7223 : Y-строка 8 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 63)  
-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.017: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 4466 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 15)  
-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 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: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1709 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
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: 0.000:  
-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -1048 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 6)  
-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:  
-----  
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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:  
-----  
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= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171743 доли ПДКмр|  
| 0.0085871 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                     | Код    | Тип  | Выброс       | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001001 | 0001 | T   0.0350   | 0.013540 | 78.8     | 78.8   | 0.386869550   |
| 2                           | 001001 | 0002 | T   0.008000 | 0.003634 | 21.2     | 100.0  | 0.454228729   |
| В сумме =                   |        |      |              | 0.017174 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |              | 0.000000 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737 |  
| Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |
| 6-C | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | C- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002  | 0.005 | 0.004 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | 7     |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.003  | 0.017 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | 8     |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001  | 0.003 | 0.003 | 0.001 | .     | .     | .     | 9     |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | 10    |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 6-C | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0171743 долей ПДКмр  
= 0.0085871 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 30439.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 7223.0 м

При опасном направлении ветра : 63 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 21

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.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

**TOO «Qaz Metals Company»**  
**TOO «ACV-ЭКО»**

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:  
x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:  
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:  
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:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:  
x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000828 доли ПДКмр|  
| 0.0000414 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001001 0001 | Т   | 0.0350   | 0.000068 | 81.7     | 81.7   | 0.001932346  |
| 2                           | 001001 0002 | Т   | 0.008000 | 0.000015 | 18.3     | 100.0  | 0.001898593  |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.000083 | 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
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   | КР    | Дп | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М | М  | М  | М   | М     | М    | М  | М  | М   | М   | М     | М  | М         |
| 001001 6004 | П    | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 31048 | 7789 | 5  | 5  | 0.1 | 0.0 | 1.000 | 0  | 0.0000011 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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                    | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1                                                                                                                                                                           | 001001 6004 | П | 0.00000105 | П          | 0.004689  | 0.50 | 11.4 |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |   |            | 0.00000105 | г/с       |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |   |            | 0.004689   | долей ПДК |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |   |            | 0.50       | м/с       |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <                                                                                                                               |             |   |            | 0.05       | долей ПДК |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757  
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(Umр) 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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    | м/с   | градС | м    | м   | м     | м   | м         | м | м    | м  | г/с    |
| 001001 0001 T  | 1.0  | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0  | 31345 | 7654 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0880000 |   |      |    |        |
| 001001 0002 T  | 1.0  | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0  | 31075 | 7627 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0200000 |   |      |    |        |
| 001001 6005 П1 | 5.0  |      |       | 0.0    | 31645 | 7584  | 5    | 5   | 0     | 1.0 | 1.000     | 0 | 3E-8 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                          |             |            |      |             |      |      |                        |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|------|-------------|------|------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер                                              | Код         | M          | Тип  | См          | Um   | Xm   | Их расчетные параметры |   |   |   |   |   |   |   |
| п/п                                                | п/п         | <об-п>     | <ис> | доли ПДК    | м/с  | м    | м                      | м | м | м | м | м | м | м |
| 1                                                  | 001001 0001 | 0.088000   | T    | 2.792950    | 0.50 | 5.1  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                                  | 001001 0002 | 0.020000   | T    | 0.634761    | 0.50 | 5.1  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                                                  | 001001 6005 | 0.00000003 | П1   | 2.526351E-8 | 0.50 | 28.5 |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Суммарный Mq = 0.108000 г/с                        |             |            |      |             |      |      |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Сумма См по всем источникам = 3.427712 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757  
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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACU-ЭКО»*

с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737  
размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757  
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= 26522 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

y= 23765 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

y= 21008 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

y= 18251 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 15494 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 12737 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 9980 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=160)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.001: 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

[illegible]

The diagram illustrates the layout of the 1990s US Census. It consists of two main sections, each representing a grid of data points (rows and columns).

**Top Section:** A grid with 11 rows (labeled 1-11 on the left) and 19 columns (labeled 1-19 on the bottom). The grid is divided into two main parts by a vertical line. The left part contains data points for rows 1-11 and columns 1-14. The right part contains data points for rows 1-11 and columns 15-19. A label 'C-6' is positioned at the end of row 6 and row 11.

**Bottom Section:** A grid with 11 rows (labeled 1-11 on the left) and 21 columns (labeled 1-21 on the bottom). The grid is divided into two main parts by a vertical line. The left part contains data points for rows 1-11 and columns 1-14. The right part contains data points for rows 1-11 and columns 15-21. A label 'C-6' is positioned at the end of row 6 and row 11.

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0043129$  долей ПДК<sub>Мр</sub>  
 $= 0.0215645$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 30439.0$  м  
 (Х-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 7223.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 63 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего прописано точек: 21  
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= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:

x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000208 доли ПДКмр|  
| 0.0001040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 001001 0001 | T   | 0.0880                      | 0.000017 | 81.7     | 81.7   | 0.000193235 |
| 2    | 001001 0002 | T   | 0.0200                      | 0.000004 | 18.3     | 100.0  | 0.000189859 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000021 | 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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    | Alf   | F | KP        | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|-----|-------|------|----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| <Об-П><Ис>     |     |   |   |    |     |       |      |    |    |       |       |   |           |    |        |
| 001001 6005 П1 | 5.0 |   |   |    | 0.0 | 31645 | 7584 | 5  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000001 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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        |  |
| 1         | 001001 6005 | 0.00000010 | П1  | 0.126318                                  | 0.50       | 14.3      |  |
|           |             |            |     | Суммарный Мq =                            | 0.00000010 | г/с       |  |
|           |             |            |     | Сумма См по всем источникам =             | 0.126318   | 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 55140x27570 с шагом 2757

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(Umр) 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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(Umр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000



*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

y= 1709 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

y= -1048 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003088 доли ПДКмр|  
| 3.087865E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|------------|------------|--------|-------------|
| 1         | 001001 | 6005  | П      | 0.00000010 | 0.000309   | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |       |        | 0.000309   | 100.0      |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682 м; Y= 12737 |  
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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-----C----- |    |    |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| 1-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1    |
| 2-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2    |
| 3-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-С          | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10-          | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11-          | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .  | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11   |
| C-----C----- |    |    |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | 1    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | 2    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | 3    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | 4    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | 5    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | С- 6 |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| .            | .  | .  | 7    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

8  
9  
10  
11  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0003088$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 3.087865E-9$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 30439.0$  м  
(X-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 7223.0$  м  
При опасном направлении ветра : 73 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 21  
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<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:

x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000022 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 2.17139E-11 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 174 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         | 001001 | 6005 | П      | 0.00000010 | 0.000002 | 100.0 | 100.0 | 21.7139206   |
| В сумме = |        |      |        | 0.000002   | 100.0    |       |       |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

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  | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-------|------|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| 001001 | 0001 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31345 | 7654 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0042000 |
| 001001 | 0002 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31075 | 7627 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0010000 |

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

| Источники                                 |             |          |     |            | Их расчетные параметры |       |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------------------------|-------|--|
| Номер\п/п                                 | Код\об-п    | М\<ис>   | Тип | См         | Um                     | Xm    |  |
|                                           |             |          |     | [доли ПДК] |                        | [м/с] |  |
|                                           |             |          |     |            |                        | [м]   |  |
| 1                                         | 001001 0001 | 0.004200 | T   | 22.216652  | 0.50                   | 5.1   |  |
| 2                                         | 001001 0002 | 0.001000 | T   | 5.289680   | 0.50                   | 5.1   |  |
| ~~~~~                                     |             |          |     |            |                        |       |  |
| Суммарный Mq = 0.005200 г/с               |             |          |     |            |                        |       |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     |            | 27.506332 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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. ] |

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

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

~~~~~  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

~~~~~  
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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

~~~~~  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

~~~~~  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

~~~~~  
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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

~~~~~  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

~~~~~  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

~~~~~  
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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

~~~~~  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

~~~~~  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.000: 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=160)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.009: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 7223 : Y-строка 8 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 63)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.035: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 4466 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 15)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 1709 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 8)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= -1048 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 6)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.000:

x= 44224; 46981; 49738; 52495; 55252;

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= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0346514 доли ПДКмр|  
| 0.0010395 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 2.00 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         | 001001 | 0001 | T      | 0.004200 | 0.027081 | 78.2   | 6.4478264    |
| 2         | 001001 | 0002 | T      | 0.001000 | 0.007570 | 21.8   | 7.5704794    |
| В сумме = |        |      |        | 0.034651 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682 м; Y= 12737 |  
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 2    |
| 3-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 3    |
| 4-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | .     | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 4    |
| 5-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | 5    |
| 6-C          | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | C- 6 |
| 7-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.009 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | 7    |
| 8-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.035 | 0.013 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | 8    |
| 9-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | 9    |
| 10-          | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | 10   |
| 11-          | .  | .  | .    | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .  | 11   |
| -----C-----  |    |    |      |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 1    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 2    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 3    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 4    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 5    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | C- 6 |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 7    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 8    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 9    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 10   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | 11   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| -----        |    |    |      |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0346514$  долей ПДКмр  
= 0.0010395 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 30439.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 7223.0$  м  
При опасном направлении ветра : 63 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 21

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  |  |

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

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:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:

x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

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:

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:

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

Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001669 долей ПДКмр |  
| 0.0000050 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 175 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         |
|-------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |        |          |          |        |                     |
| <Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М>             |        |      |        |          |          |        |                     |
| 1                                               | 001001 | 0001 | T      | 0.004200 | 0.000135 | 81.0   | 81.0   0.032205768  |
| 2                                               | 001001 | 0002 | T      | 0.001000 | 0.000032 | 19.0   | 100.0   0.031643227 |
| В сумме = 0.000167 100.0                        |        |      |        |          |          |        |                     |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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  | Дп    | Выброс      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-------|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |   |     |      |       |        |      |       |      |    |     |   |     |       |             |
| 001001                                                                              | 0001 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31345 | 7654 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0042000 |
| 001001                                                                              | 0002 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31075 | 7627 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0010000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                                         |        |      |     |          |           |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-----------|------|-----|------------------------|--|--|--|
| Номер                                                             | Код    | M    | Тип | Cm       | Um        | Xm   |     |                        |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |     |          |           |      |     |                        |  |  |  |
| 1                                                                 | 001001 | 0001 | T   | 0.004200 | 13.329991 | 0.50 | 5.1 |                        |  |  |  |
| 2                                                                 | 001001 | 0002 | T   | 0.001000 | 3.173808  | 0.50 | 5.1 |                        |  |  |  |

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

|                                           |                     |  |
|-------------------------------------------|---------------------|--|
| Суммарный Мq =                            | 0.005200 г/с        |  |
| Сумма См по всем источникам =             | 16.503799 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757  
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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737  
размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757  
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= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

~~~~~

[illegible]

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

[illegible]

~~~~~

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

~~~~~

[illegible]

QC : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

Сс : 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= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0207908 доли ПДКмр|
| 0.0010395 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 2.00 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
			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	001001 0001	T	0.004200	0.016249	78.2	78.2	3.8686960
2	001001 0002	T	0.001000	0.004542	21.8	100.0	4.5422873
В сумме =				0.020791	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737 |
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.	5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	C-6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.006	0.005	0.001	0.001	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.021	0.008	0.002	0.001	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.004	0.003	0.001	0.001	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	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 -----> Cm = 0.0207908 долей ПДКмр
= 0.0010395 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 30439.0 м

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

(X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 7223.0 м
При опасном направлении ветра : 63 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11
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: 21
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= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

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:

Сс : 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:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:

x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

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

Сс : 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= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001001 доли ПДКмр|
| 0.0000050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 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
----<Об-П>--<Ис>---М-(Мq)--C[доли ПДК]----- -----b=C/M----							
1	001001	0001	T	0.004200	0.000081	81.0	81.0 0.019323459
2	001001	0002	T	0.001000	0.000019	19.0	100.0 0.018985936
В сумме =				0.000100	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11
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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>--<Ис>---М---м/с---м3/с---градC---м---м---гр.---г/с---															
001001	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31345	7654				1.0	1.000	0.0420000
001001	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31075	7627				1.0	1.000	0.0100000
001001	6004	П	2.0			0.0	31048	7789	5	5	0	1.0	1.000	0.0003740	
001001	6005	П	5.0			0.0	31645	7584	5	5	0	1.0	1.000	0.00097352	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Шетский район.
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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	М	Тип	См	Um	Xm	

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

п/п	об-п	ис	доли ПДК	м/с	м
1	001001 0001	0.042000	Т	6.664995	0.50 5.1
2	001001 0002	0.010000	Т	1.586904	0.50 5.1
3	001001 6004	0.000374	П1	0.013358	0.50 11.4
4	001001 6005	0.009735	П1	0.040991	0.50 28.5
Суммарный Мq = 0.062109 г/с					
Сумма См по всем источникам = 8.306248 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

Сс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=159)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 7223 : Y-строка 8 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 63)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.004: 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: 0.001: 0.002: 0.011: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 4466 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 15)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 1709 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 8)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= -1048 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 6)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «АСУ-ЭКО»

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----:-----:-----:-----:
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= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0105765 доли ПДКмр|  
| 0.0105765 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1	001001	0001	T	0.0420	0.008124	76.8	76.8	0.193434790	
2	001001	0002	T	0.010000	0.002271	21.5	98.3	0.227114379	
~~~~~									
В сумме =				0.010395	98.3				
~~~~~									
Суммарный вклад остальных =				0.000181	1.7				
~~~~~									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (С/П) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682 м; Y= 12737 |  
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | C- 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
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= 25404; 24056; 25869; 24196; 25265; 19966; 21421; 21686; 18989; 9227; 22569; 18827; 21421; 11273; 21421;  
 -----  
 x= 27984; 28216; 29890; 29936; 30169; 47183; 48009; 48159; 49089; 49693; 50344; 50483; 50766; 50902; 51289;  
 -----  
 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;  
 Сс : 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;  
 -----

---

y= 20988; 18664; 19687; 8669; 10715; 8948;  
 -----  
 x= 51645; 51878; 51878; 52250; 52947; 53226;  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0000625 доли ПДК _{МР}
	0.0000625 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Высоте	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001001	0001	Т	0.0420	0.000041	65.0	65.0   0.000966173
2	001001	6005	П1	0.009735	0.000012	19.0	84.0   0.001218640
3	001001	0002	Т	0.010000	0.000009	15.2	99.2   0.000942927
В сумме =				0.000062	99.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000001	0.8		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Var.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси 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	Al	F	KP	Др	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	градС	М	М	М	М	М	гр.	г/с
001001	6001	П		2.0		0.0	31345	7464	4	5	0.3.0	1.000	0.0	0.7040000		
001001	6002	П		2.0		0.0	31129	7437	3	5	0.3.0	1.000	0.0	0.0002340		
001001	6003	П		2.0		0.0	31237	7843	2	2	0.3.0	1.000	0.0	1.3660000		

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27,0 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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п- <об-п>-<ис>- ----- ----- доли ПДК ---[м/с]---[М]---							
1	001001 6001	0.704000	П1	251.444305	0.50	5.7	
2	001001 6002	0.000234	П1	0.083577	0.50	5.7	
3	001001 6003	1.366000	П1	487.887695	0.50	5.7	
Суммарный М _q = 2.070234 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 739.415588 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 55140x27570 с шагом 2757

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке S _{max} =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 26522 : Y-строка 1 S_{max}= 0.001 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Q_с : 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:

С_с : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23765 : Y-строка 2 S_{max}= 0.002 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Q_с : 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: 0.001: 0.001:

С_с : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 S_{max}= 0.003 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

С_с : 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: 0.001: 0.000:

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

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:

х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

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

х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=171)

х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.024: 0.021: 0.012: 0.006: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.111 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=160)

х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.035: 0.111: 0.067: 0.021: 0.009: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.033: 0.020: 0.006: 0.003: 0.001:

Фоп: : : 95: 96: 96: 97: 99: 101: 104: 110: 122: 160: 221: 244: 253: 257:

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: : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.025: 0.080: 0.050: 0.015: 0.006: 0.003:

Ки: : : : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.031: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002:

Ки: : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

Фоп: 260: 262: 263: 264: 265:

Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

: : : : :

Ви: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: :

Ви: 0.001: 0.001: : : :

Ки: 6001: 6001: : : :

y= 7223 : Y-строка 8 Стах= 0.331 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 52)

х= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.047: 0.331: 0.112: 0.027: 0.010: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.099: 0.034: 0.008: 0.003: 0.001:

Фоп: : : 89: 89: 89: 88: 88: 88: 87: 85: 82: 52: 286: 276: 274: 273:

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:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.033: 0.331: 0.093: 0.018: 0.006: 0.003:

Ки: : : : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: : 0.019: 0.009: 0.003: 0.002:

Ки: : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: : 6001: 6001: 6001: 6001:

х= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

Фоп: 272: 272: 272: 271: 271:

Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

: : : : :

Ви: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: :

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

Ви : 0.001: 0.001: : : :  
Ки : 6001 : 6001 : : : :

y= 4466 : Y-строка 9 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 15)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.025: 0.058: 0.048: 0.018: 0.008: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.017: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001:

Фоп: : : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 75 : 70 : 63 : 48 : 15 : 329 : 305 : 294 : 288 :

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 : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.036: 0.029: 0.012: 0.005: 0.003:

Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.022: 0.019: 0.006: 0.003: 0.001:

Ки : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

Фоп: 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003: :

Ви : 0.001: 0.001: : : :

Ки : 6001 : 6001 : : : :

y= 1709 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 8)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

y= -1048 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра= 5)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

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

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

Координаты точки : X= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3308301 доли ПДКмр|

| 0.0992490 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 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)|----|-----|----|b=C/M |

| 1 |001001 6003| П| 1.3660| 0.330830 | 100.0 | 100.0 | 0.242188931 |

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682 м; Y= 12737 |

| Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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)

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

	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	0.001	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	0.001	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
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
5-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.008	0.015	0.024	0.021	0.012	0.006	0.004	0.002	0.002	С- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.012	0.035	0.111	0.067	0.021	0.009	0.004	0.003	0.002	0.001
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.014	0.047	0.331	0.112	0.027	0.010	0.005	0.003	0.002	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.011	0.025	0.058	0.048	0.018	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.016	0.015	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	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
20	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
21	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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3308301$  долей ПДК_{мр}  
= 0.0992490 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 30439.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 7223.0$  м  
При опасном направлении ветра : 52 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 21  
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	

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:  
x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:  
Qс: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 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:  
Сс: 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: 0.000: 0.000:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:  
x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015309 доли ПДКмр|  
| 0.0004593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
-----<Об-П>-----<Ис>-----М(Мг)-----С[доли ПДК]-----b=C/M-----							
1	001001	6003	П1	1.3660	0.001028	67.1	67.1   0.000752395
2	001001	6001	П1	0.7040	0.000503	32.9	100.0   0.000714432
В сумме =				0.001531	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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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	KP	Ди	Выброс
-----Примесь 0301-----															
001001	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31345	7654				1.0	1.000	0 0.1050000
001001	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31075	7627				1.0	1.000	0 0.0250000
001001	6005	П1	5.0		0.0	31645	7584	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0032451	
-----Примесь 0330-----															
001001	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31345	7654				1.0	1.000	0 0.0350000
001001	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	31075	7627				1.0	1.000	0 0.0080000
001001	6005	П1	5.0		0.0	31645	7584	5	5	0	1.0	1.000	0	1E-8	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- 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	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
п/п	об-п	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	001001	0001	0.595000	T	94.420776	0.50	5.1		
2	001001	0002	0.141000	T	22.375343	0.50	5.1		
3	001001	6005	0.016225	П1	0.068318	0.50	28.5		
-----									
Суммарный $M_q = 0.752225$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 116.864441 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Вар.расч. :2    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 17.07.2022 19:11  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737  
размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757  
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_{мр}) 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]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-----  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

-----  
Qс : 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:

-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

-----  
Qс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

-----  
Qс : 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= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----  
Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002:

-----  
x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=160)

-----  
x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.040: 0.033: 0.011: 0.004: 0.002:

TOO «Qaz Metals Company»  
TOO «ACV-ЭКО»

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 7223 : Y-строка 8 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 63)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.147: 0.057: 0.014: 0.005: 0.002:

Фоп: : : : : 89: 89: 88: 88: 87: 86: 83: 63: 283: 275: 273: 272:

Уоп: : : : : 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 2.00: 5.49: 9.00: 9.00: 9.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.019: 0.115: 0.047: 0.011: 0.004: 0.002:

Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.005: 0.032: 0.009: 0.002: 0.001: :

Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Фоп: 272 : 272 : 271 : : :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : : :

: : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :

Ви : : : : : :

Ки : : : : : :

y= 4466 : Y-строка 9 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 15)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.013: 0.029: 0.023: 0.009: 0.004: 0.002:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 1709 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 8)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= -1048 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 6)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1474005 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001001	0001	T	0.5950	0.115094	78.1	78.1   0.193434790
2	001001	0002	T	0.1410	0.032023	21.7	99.8   0.227114350
В сумме =				0.147117	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000284	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737

Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м

*TOO «Qaz Metals Company»*  
*TOO «ACV-ЭКО»*

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-3
4-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-4
5-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-5
6-C	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	C-6
7-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.017	0.040	0.033	0.011	0.004	0.002	0.001	-7
8-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.025	0.147	0.057	0.014	0.005	0.002	0.001	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.013	0.029	0.023	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	-9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-10
11-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-11
-----C-----																	
19	20	21															
-----																	
.	.	-1															
.	.	-2															
.	.	-3															
.	.	-4															
0.000	.	-5															
0.001	.	C-6															
0.001	.	-7															
0.001	.	-8															
0.001	.	-9															
0.001	.	-10															
.	.	-11															
-----																	
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.1474005

Достигается в точке с координатами: Xм = 30439.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 7223.0 м

При опасном направлении ветра : 63 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 21

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.] |

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

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y= 25404: 24056: 25869: 24196: 25265: 19966: 21421: 21686: 18989: 9227: 22569: 18827: 21421: 11273: 21421:

x= 27984: 28216: 29890: 29936: 30169: 47183: 48009: 48159: 49089: 49693: 50344: 50483: 50766: 50902: 51289:

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:  
-----  
x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:  
-----  
Qc : 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= 29936.0 м, Y= 24196.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007285 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 175 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. % | Кэф.влияния | | |
| -----<Об-П>-----<Ис>-----М(Мг)-----С[доли ПДК]-----b=C/M----- | | | | | | | | | |
| 1 | 001001 | 0001 | T | 0.5950 | 0.000575 | 78.9 | 78.9 | 0.000966173 | |
| 2 | 001001 | 0002 | T | 0.1410 | 0.000134 | 18.4 | 97.3 | 0.000949297 | |
| В сумме = 0.000709 97.3 | | | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000020 2.7 | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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 | Дир | Выброс |
|---|------|----|-----|------|-------|--------|------|-------|------|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>-----<Ис>-----М-----М/с-----М3/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001001 | 6004 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 31048 | 7789 | 5 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000011 | |
| -----Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001001 | 0001 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31345 | 7654 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0042000 |
| 001001 | 0002 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31075 | 7627 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0010000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|-----|-----------|-------|-------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | | | |
| - 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\п/п | Код\об-п | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m | | | |
| -----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]----- | | | | | | | | | |
| 1 | 001001 6004 | 0.000131 | П1 | 0.004690 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 | 001001 0001 | 0.084000 | T | 13.329990 | 0.50 | 5.1 | | | |
| 3 | 001001 0002 | 0.020000 | T | 3.173807 | 0.50 | 5.1 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.104131$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 16.508488 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 55140x27570 с шагом 2757

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 27682, Y= 12737
размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757
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.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 26522 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 23765 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=177)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 21008 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=176)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 18251 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=175)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 15494 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=174)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 12737 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=170)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 9980 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 30439.0; напр.ветра=160)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

y= 7223 : Y-строка 8 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 63)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.021: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 4466 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 15)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= 1709 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 8)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

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

y= -1048 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30439.0; напр.ветра= 6)

x= 112 : 2869: 5626: 8383: 11140: 13897: 16654: 19411: 22168: 24925: 27682: 30439: 33196: 35953: 38710: 41467:

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:

x= 44224: 46981: 49738: 52495: 55252:

Qc : 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= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0207946 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 2.00 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 |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001001 | 0001 | T | 0.0840 | 0.016249 | 78.1 | 0.193434790 |
| 2 | 001001 | 0002 | T | 0.0200 | 0.004542 | 21.8 | 0.227114379 |
| В сумме = | | | | 0.020791 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000004 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737 |
Длина и ширина : L= 55140 м; B= 27570 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2757 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- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация $\rightarrow C_m = 0.0207946$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 30439.0 \text{ м}$
(X-столбец 12, Y-строка 8) $Y_m = 7223.0 \text{ м}$
При опасном направлении ветра : 63 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

Город :009 Шетский район.
Объект :0010 Геологические работы на Томашевском участке.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11
Группа суммации :6037+0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 21
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] | |
| Ки - код источника для верхней строки | Ви |

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

[illegible]

```

y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Отчет о возможных воздействиях

TOO «Qaz Metals Company»
TOO «ACV-ЭКО»

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------|----------|------|------|-------------|--|
| 1 | 001001 0001 | T | 0.0840 | 0.000081 | 80.9 | 80.9 | 0.000966173 | |
| 2 | 001001 0002 | T | 0.0200 | 0.000019 | 18.9 | 99.8 | 0.000949297 | |
| | В сумме = | | 0.000100 | 99.8 | | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000000 | 0.2 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|------|----|----|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| <Об-П>~<И>~<М>~<М/с>~<М3/с>~<град>~<М>~<М>~<М>~<М>~<Гр>~<Г/с> | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001001 0001 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31345 | 7654 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0350000 |
| 001001 0002 | T | 1.0 | 0.10 | 0.200 | 0.0016 | 40.0 | 31075 | 7627 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0080000 |
| 001001 6005 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 31645 | 7584 | 5 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1E-8 | |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001001 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 31048 | 7789 | 5 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000011 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|-----|-------------|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 +...+ M_n/ПДК_n$, а суммарная
концентрация $C_m = C_{м1}/ПДК1 +...+ C_{мn}/ПДК_n$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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_q | Тип | C_m | U_m | X_m | | | | | | | | | |
| -п/п- об-п>-<ис>----- | | | | [доли ПДК]- | | [м/с]- | [м]--- | | | | | | | | |
| 1 | 001001 0001 | 0.070000 | T | 11.108326 | 0.50 | 5.1 | | | | | | | | | |
| 2 | 001001 0002 | 0.016000 | T | 2.539046 | 0.50 | 5.1 | | | | | | | | | |
| 3 | 001001 6005 | 0.00000002 | П1 | 8.421171E-8 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | | |
| 4 | 001001 6004 | 0.000131 | П1 | 0.004690 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.086131$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 13.652061 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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 55140x27570 с шагом 2757

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 :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.07.2022 19:11

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= 27682, Y= 12737

размеры: длина(по X)= 55140, ширина(по Y)= 27570, шаг сетки= 2757

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] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~

-----

---

-----^a-----^b-----^c-----^d-----^e

~~~~~

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\*

~~~~~

.....

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1

[illegible][illegible]

_____

_____*

~~~~~

• • • • •

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

• • • • •

.....

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

[illegible]

Q1: 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0001; 0.0003; 0.0017; 0.0077; 0.0002; 0.0001; 0.0000;

1000

[illegible]

~~~~~

-----¹-----²-----³-----⁴-----⁵

~~~~~

Figure 1. Schematic representation of the experimental design. The subjects were divided into two groups: the control group (n = 10) and the experimental group (n = 10). The control group received a standard training protocol, while the experimental group received a modified training protocol. The subjects were then subjected to a series of tests: a pre-test, a post-test, and a follow-up test. The results of the tests were compared between the two groups.

\_\_\_\_\_

$$\text{---} \times \text{---} \times \text{---} \times \text{---} \times \text{---}$$

~~~~~

Figure 1 is a horizontal timeline from 1990 to 2010. The top line, labeled 'New' economy, starts at 0 in 1990 and increases linearly to 100 by 2010. The bottom line, labeled 'Old' economy, starts at 100 in 1990 and decreases linearly to 0 by 2010. A vertical dashed line is drawn at approximately 1995, indicating the transition point between the two economies.

-----*

~~~~~

Координаты точки : X= 30439.0 м, Y= 7223.0 м

~~~~~

и скорости ветра 2.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0010 Геологоразведочные работы на Томашевском участке.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Координаты центра : X= 27682 м; Y= 12737 |

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2757 м

Базовая концентрация не задана

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

\_\_\_\_\_ Расшифровка обозначений \_\_\_\_\_

| | |
|--|----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Kи - код источника для верхней строки | Vi |

\_\_\_\_\_

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается!

```
y= 20988: 18664: 19687: 8669: 10715: 8948:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 51645: 51878: 51878: 52250: 52947: 53226:
-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
```

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------------|----------|--------------|--------|-------------|-------------|--|
| №п/п | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | | |
| | | | —О6—P>—<Ис>— | —М—(Mq)— | —С—доли ПДК— | | | | |
| 1 | 001001 | 0001 | T | 0.0700 | 0.000068 | 81.5 | 81.5 | 0.000966173 | |
| 2 | 001001 | 0002 | T | 0.0160 | 0.000015 | 18.3 | 99.8 | 0.000949297 | |
| В сумме = | | | | 0.000083 | 99.8 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.2 | | | | |



ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2013 года

01609P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АСУ-ЭКО"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
БАУЫРЛАСТАР, дом № 45., БИН: 130940007888

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с
Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики
Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан**

(полное наименование лицензиара)

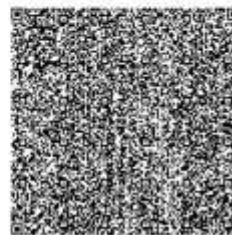
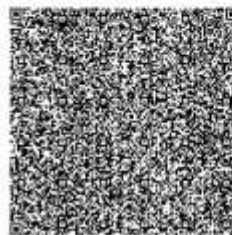
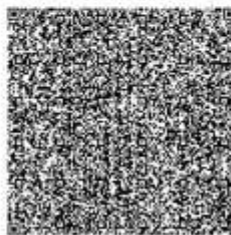
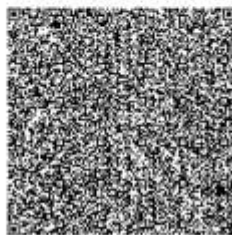
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



сайт «Электронный журнал и иные электронные цифровые коллекции туралы» 2003 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалал тасығыштары құжатқа тең
емес, 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 01609P

Дата выдачи лицензии 13.11.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база нет

(место нахождения)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "АСУ-ЭКО"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,
БАУЫРЛАСТАР, дом № 45., БИН: 130940007888

(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер
физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны
окружающей среды Республики Казахстан, Министерство окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

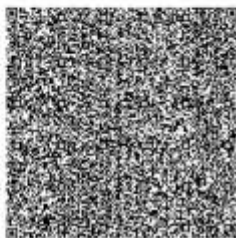
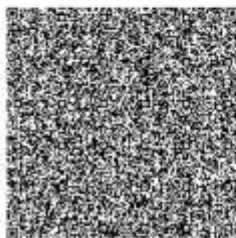
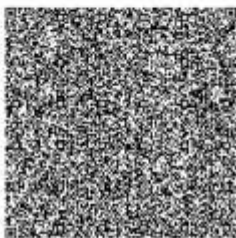
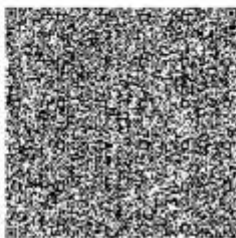
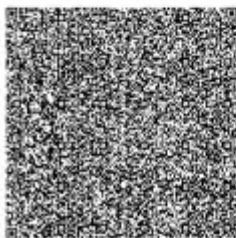
Руководитель
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии 001

Дата выдачи приложения
к лицензии 13.11.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Верхний журнал «Электронный журнал и/или электронное цифровое подписи» 2003 журнал 7 «Интердаты Казахстан Республика Казахстан» Журнал 7 «Верхний журнал и/или электронное цифровое подписи» 2003 журнал 7
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2013 жылы

01609P

Берілді

"АСУ-ЭКО" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

030000, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ., БАУЫРЛАСТАР,
№ 45 үй., БСН: 130940007888

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты,
әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі

**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және
қызметтер көрсету**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің
нақты атауы)

Лицензия түрі

басты

Лицензия
қолданылуының
айрықша жағдайлары
Лицензиар

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-11-бабына сәйкес)

**Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің
Экологиялық реттеу және бақылау комитеті . Қазақстан
Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.**

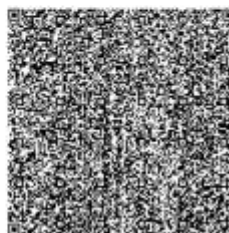
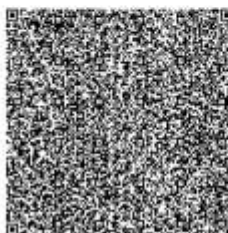
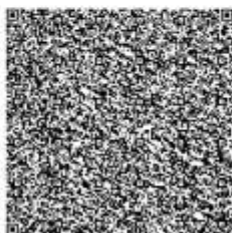
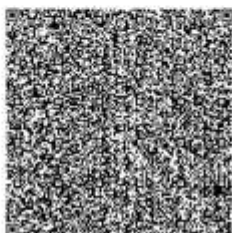
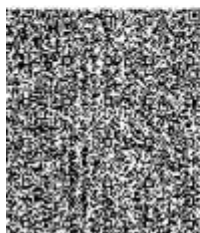
(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(лицензияр басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер

Астана қ.



нұсқа «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қатаң тасымалданатын құжатқа тек
үнімет сағласаң лунуту 1-статья 7-ЗРК от 7-января 2003-года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01609P**

Лицензияның берілген күні **13.11.2013 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база **нет**

(орналасқан жері)

Лицензиат **"АСУ-ЭКО" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

030000, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ.,
БАУЫРЛАСТАР, № 45 үй., БСН: 130940007888
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты
толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар **Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің
Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы
Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі,
(лицензиярдың толық атауы)**

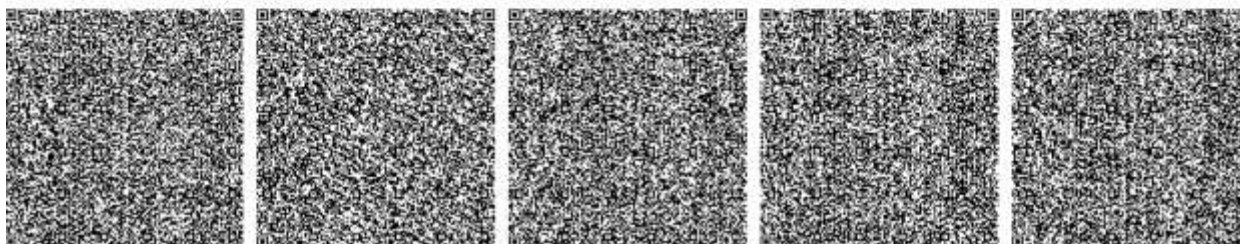
Басшы (уәкілетті тұлға) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**
(лицензияр басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі **001**

Лицензияға қосымшаның берілген күні **13.11.2013**

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер **Астана қ.**



Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қарап тасымалданатын құжатқа тең
Бұл документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 ноября 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе