

Республика Казахстан
Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С. В.»



**Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
к плану геологоразведочных работ по Кокшетауской
площади**

**Контракт №5249-ТПИ от 06.02.2018 г.,
Дополнение к Контракту №5335-ТПИ от 29.06.2018г.**

Исполнитель
Фирма «КазЭкоПроект»
ИП «Борщенко С. В.»



Борщенко С.В.

Заказчик
Директор
ТОО «АлтайГео»



Жанботин Ж.Д.

г. Кокшетау 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	Содержание	2
	Введение	5
Глава 1	Отчет о возможных воздействиях	7
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	7
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	9
1.4	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	10
1.5	Информацию 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	11
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	28
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	29
1.8	Информацию 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	29
1.9	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	124
Глава 2	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	128
Глава 3	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	134
Глава 4	Варианты осуществления намечаемой деятельности относятся	136
Глава 5	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	137
Глава 6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	138
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	138
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	139
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эро-	141

	зию, уплотнение, иные формы деградации)	
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	141
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	143
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	143
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	144
Глава 7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения	145
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	145
Глава 8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	146
Глава 9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	147
Глава 10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	148
Глава 11	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	149
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	149
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	150
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	150
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	150
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	152
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	152
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	152
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	153
Глава 12	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)	155
Глава 13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные	156

	пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	
Глава 14	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	157
Глава 15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	159
Глава 16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	160
Глава 17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	161
Глава 18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	162
Глава 19	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	163
	Список использованной литературы	170
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1	Ситуационная карта схема расположения участка Кокшетауской площади	
2	Карты рассеивания	
3	Исходные данные для разработки отчета о воздействии	
4	ГСЛ Борщенко С.В.	
5	Справка метео	
6	Справка фон	
7	Геологический отвод	
8	Письмо РЦГИ «Казгеоинформ»	
9	Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности	
10	Справка РГУ Акмолинская областная территориальная инспекция ЛХ и ЖМ»	
11	Справка КГУ Учреждение лесного хозяйства Букпа	
12	Справка Куйбышевское КГУ	
13	Справка КГУ Центр по охране и использованию историко-культурного наследия	
14	Справка ГУ Управление ветеринарии Акмолинской области	
15	Справка Есильская Бассейновая инспекция	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по плану геологоразведочных работ по Кокшетауской площади.

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану геологоразведочных работ по Кокшетауской площади разработан на основании:

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристики ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «АлтайГео» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ55VWF00054943 от 13.12.2021 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» (приложение 9).

Согласно приложению 2 раздела 3 пункта 2.3 Экологического Кодекса Республики Казахстан геологоразведочные работы, а именно разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых

полезных ископаемых относятся к видам намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории.

Отчет выполнен в составе рабочего проекта «План геологоразведочных работ по Кокшетауской площади», представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены Firmой «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.», с правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02261Р от 28 августа 2012 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. (Приложение 4).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. 8 Марта 61, каб. 10, тел./факс: 8 (716-2) 52-52-60.

Заказчик проектной документации: ТОО «АлтайГео»

Юридический адрес Заказчика: 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Промышленная, здание № 1, 180540006349, 87776155866, Kulchicov@mail.ru

Список исполнителей:

№ п/п	Должность	Подпись	Фамилия исполнителя
1	Директор фирмы «КазЭкоПроект» ИП "Борщенко С.В."		Борщенко С.В.
2	Инженер-эколог		Сунгатуллина И.Ф.

ГЛАВА 1 – ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау и в Северо-Казахстанской области – в Тайыншинском, Айыртауском и Есильском районах.

В данном проекте рассматриваются работы на Кокшетауской площади расположенная в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау.

Номенклатура листов N-42-XXI и N-42-XXII, N-42-XXIII, N-42-XXVII, N-42-XXVIII. Границы геологического отвода показаны на обзорной карте района (рис.1.1). Площадь геологического отвода, с учетом исключенных объектов недропользования и освобождаемой территории в 2021 году составляет 1390,42 кв.км, ограничена угловыми точками со следующими координатами (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Координаты угловых точек геологического отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек*	
	северная широта (градусы, минуты, секунды)	восточная долгота (градусы, минуты, секунды)
1	53° 45' 36.917"	68° 39' 22.252"
2	53° 45' 29.853"	68° 51' 32.213"
3	53° 35' 17.930"	69° 17' 33.480"
4	53° 33' 41.057"	69° 17' 43.207"
5	53° 31' 5.020"	69° 24' 11.557"
6	53° 31' 19.872"	69° 27' 6.210"
7	53° 30' 28.268"	69° 29' 9.884"
8	53° 27' 7.114"	69° 28' 22.354"
9	53° 22' 19.481"	69° 20' 18.930"
10	53° 21' 18.744"	69° 15' 0.143"
11	53° 19' 40.135"	69° 13' 25.777"
12	53° 19' 40.198"	68° 59' 51.154"
13	53° 24' 46.002"	69° 0' 21.805"
14	53° 27' 22.540"	68° 50' 1.977"
15	53° 38' 6.173"	68° 41' 14.541"
16	53° 40' 1.226"	68° 44' 46.986"
17	53° 43' 26.429"	68° 44' 44.481"
18	53° 43' 34.670"	68° 39' 23.509"

Площадь – 1390,42 кв.км.

Настоящим проектом рассматривается работ расположенный Акмолинской области.

Ближайшими населенными пунктами к участкам проведения работ являются:

- с. Красный Яр - 1,9 км юго-восточнее от участка работ Красноярский
- с. Симферопольское - 600 м юго-западнее участка Симферопольский
- с. Приозерное - 1,0 км юго-восточнее участка Жолдыбайский
- с. Биктесин - 1,0 км юго-восточнее участка Биктесинский
- с. Кызылагаш - 1,0 км северо-западнее участка Перспективный.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Район работ – сельскохозяйственный. Часть площади проектируемых работ расположена на относительно плодородных земельных угодьях, что вносит корректировки в график и стоимость геологоразведочных работ: значительная часть буровых работ будет проведена в зимний период; землепользователям будут возмещены объемы утраченной выгоды.

Климат резко континентальный засушливый, с длинной холодной зимой и жарким корот-

ким летом. По данным Кокшетауского гидрометеобюро количество дней в году с сильными (15 и более м/сек) ветрами и метелями в зимнее время года достигает 36 дней (максимальное приходится на декабрь, январь, март). Количество дней со снегопадами и метелями достигает 30. Средняя высота снежного покрова составляет 20см, максимальная – 33см, минимальная – 8см. Средняя годовая температура +2.10С. Самый жаркий месяц – июль со среднесуточной температурой воздуха +19.60С. Самый холодный месяц – январь с температурой -16.20С. Абсолютная минимальная температура -510С, максимальная +420С. Дата наступления средних постоянных температур воздуха ниже и выше нуля – 25 октября и 9 апреля соответственно. Средняя продолжительность безморозного периода – 120 дней. Средняя продолжительность устойчивых морозов – 133 дня. Расчетные температуры: 1) самой холодной пятидневки -350С, зимняя вентиляционная -210С, 3) средняя температура отопительного периода -7.90С, продолжительность – 214 дней.

Глубина промерзания почвы (суглинки и глины): средняя – 184 см, максимальная – 260 см и минимальная – 67 см.

По территории района за год выпадает 314 мм осадков. Они распределяются неравномерно: наибольшее количество осадков выпадает в летние месяцы – июнь-август, наименьшее за декабрь-март. Наибольшая продолжительность непрерывных дождей 22-30 часов летом и 26-40 часов в весенне-осенний период. Средняя продолжительность осадков в году – 754 часа, максимальная – 1108 часов. Наблюдаемый суточный максимум осадков – 55 мм (12.07.1936г.).

Средняя плотность снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады – 0.26 г/куб.см, средний запас воды – 47 мм.

Таблица 1.2

Основные данные по снежному покрову в районе

Параметры снежного покрова	Макс.	Мин.	Среднее
Дата появления	20 сент	20 ноябрь	23 окт
Дата схода	18 мая	17 апр	16 апр
Высота по рейке на открытом поле	56 см	6 см	16 см

Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров ЮЗ и 3 направлений. Среднегодовая скорость – 6 м/с. Наибольшее число дней с сильными ветрами наблюдаются в феврале и марте. Число дней с сильными ветрами – 119, число дней с пыльными бурями – 9.4. Зимой часты метели и бураны. Максимальная скорость ветра – 32 м/с.

Сейсмическая активность района строительства 5 баллов по СНиП РК 2.03-30-2006г. Лавины и карсты отсутствуют. Вероятность значительных землетрясений очень низкая.

Регион характеризуется дефицитом водных источников. Равнина слабо расчленена. Имеет сложную конфигурацию из-за врезания верховьев долин рек и ложбин временных водотоков. К югу от вытянутого в широтном направлении центрального водораздела стекают реки, впадающие в р. Ишим, а к северу – водотоки, впадающие в бессточные озера.

Рельеф района равнинный. Абсолютные отметки возвышенной части – 400-553 м, области склона – 300-400 м, в пределах отвода - рельеф преимущественно равнинный, относительные превышения не более 15-30 метров, абсолютная отметка 235 метров.

В районе работ протекает небольшая речка Чаглинка, длина ее – 234 км, площадь водосбора – 9220 кв. км, средний уклон – 1.30%. Кроме того, известны ее притоки, а также несколько соленых озер (Жолдыбай, Клыш и др.). Озеро Жолдыбай питается из ручья Сарыозек, остальные озера получают, в основном, атмосферное и снеговое питание. За пределами границ работ находится водохранилище, созданное у г. Кокшетау, которое имеет емкость 25 млн. куб. м. Минерализация воды изменяется от 0.6 до 1.3 г/литр. По отдельным показателям вода не соответствует питьевой, однако, используется для водоснабжения города.

Леса – березовые, хвойные и смешанные – выделяются обособленными мелкими массивами, общая площадь, занимаемая лесами не более 20% от всей территории.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

Фауна площади работ типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие лесов и степных озер обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околоводными видами животных. На описываемой территории установлено наличие: рыб - 15 видов, земноводных - 3, пресмыкающихся - 8, птиц - 80, млекопитающих - 25 видов.

На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

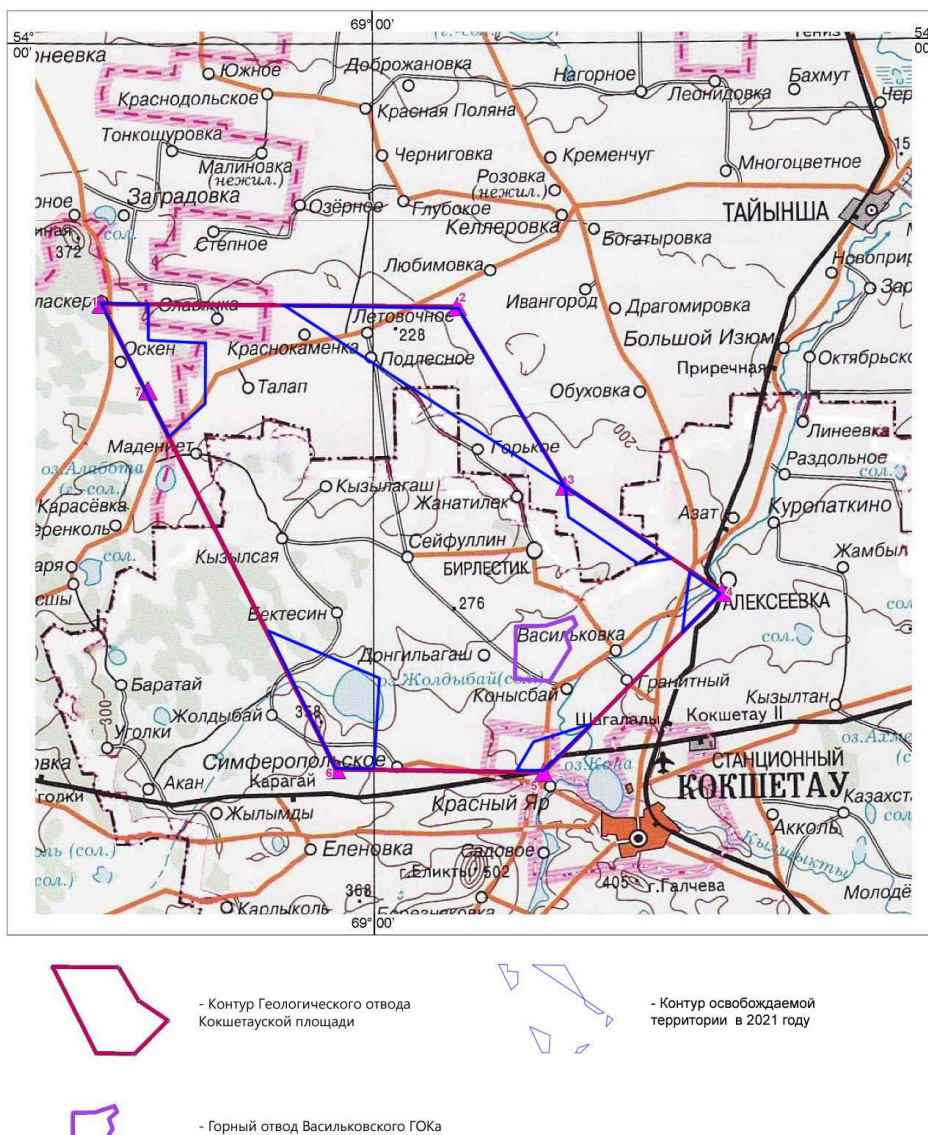


Рисунок 1 – Обзорная карта

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;

- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность

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

Проектирование геологоразведочных работ (ГРР) на Кокшетауской площади проведено согласно Контракту №5249-ТПИ от 06.02.2018 г., Дополнению к Контракту №5335-ТПИ от 29.06.2018г.

Кокшетауская площадь расположена в пределах Васильковскго рудного района, следовательно, эталонным месторождением региона является золоторудное Васильковское месторождение.

На Васильковском месторождении ежегодная добыча руды из карьера составляет около 8 млн. т руды. При такой производительности запасы месторождения будут погашены в течение 15 лет, включая переработку штабелей кучного выщелачивания. Таким образом, возникает вопрос возобновления сырьевой базы для обеспечения дальнейшего промышленного производства, для чего, соответственно, необходимо производить геологические поисковые и разведочные работы.

По результатам геологоразведочных работ, проведенных в советский период, а также результатам поисковых работ 2014-2016 гг., выполненных по проекту ГТИН силами ТОО «Казцинк», выявлен ряд перспективных участков на обнаружение золоторудных месторождений в пределах выделенного геологического отвода Кокшетауской площади.

Планом ГРР предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ с целью обнаружения новых золоторудных коммерческих объектов в пределах выделенного геологического отвода. В результате реализации Плана будут получены геологические данные для оценки запасов основных и попутных компонентов по категории C_2 и прогнозных ресурсов по категориям P_1-P_2 и дана предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

План работ предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах Кокшетауской площади последовательно, в несколько этапов. Предусматривается комплекс площадных геолого-геохимических и геофизических исследований, включающих обработку всей имеющейся информации и построение прогнозных 3D-моделей участков, с бурением поисковых скважин на наиболее перспективных из них и последующей предварительной геолого-экономической оценкой. По результатам каждой стадии работ будет проводиться корректировка объемов, видов работ и их размещения на следующей стадии, в рамках настоящего Плана. При необходимости увеличения проектных объемов ГРР, их обоснование будет оформляться в виде «Дополнений...» к настоящему Проекту и ежегодными рабочими программами.

Настоящий План разведки на золото, медь и полиметаллы в пределах контрактной территории составлен ТОО «Геос» на основании технического задания, выданного ТОО «АлтайГео».

1.5 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

1.5.1 Геологическая характеристика района

На площади Васильковского рудного района до 1990 года были проведены съемочные, поисковые работы, в том числе силами предприятий системы «Средмаш» и научных институтов. Однако, для полной оценки перспектив рудного района, объемы этих работ не достаточны. Результаты проведенных работ в должной мере не систематизированы, не обобщены и частично просто утеряны.

Начиная с 1990 года, в районе не проводилось каких-либо поисковых работ. Результаты работ 2007-2012 гг., когда была проведена детальная разведка глубоких горизонтов с получением огромного фактического материала по геохимии месторождения, позволили начать разработку новой геолого-геохимической модели, обосновать направление нового этапа поисковых работ. В 2014-2016 годах ТОО «Казцинк», при проведении площадных геологоразведочных работ по ГГИН (62), был произведен сбор, систематизация, переинтерпретация и всесторонний анализ исторических материалов на территории Васильковского рудного района. На рассматриваемой площади проявлены все признаки наличия промышленных золоторудных объектов.

Геологией района заинтересовались еще в XVIII-XIX веках. Наиболее известными исследователями тех времен были Мейстер А.К., Краснопольский А.Н., Высоцкий И.К., Козырев И.А. В XX веке, начиная с 20-х годов, в пределах Кокшетауского массива и его обрамления работали Шлыгин Е.Д., Елисеев И.А., Бок И.И., Шатский Н.С., Абдулкабиров М.А. и другие.

С именем Е.Д. Шлыгина связаны основы заложения современных представлений о геологическом строении Северного Казахстана. Петрографическая характеристика главных типов метаморфических докембрийских образований впервые была дана Абдулкабировой И.А. (1943-45 гг.). Моничем В.Н. проведено расчленение интрузивных пород Казахстана (1945 г.). В 1948 г. П.Н. Кропоткиным опубликована сводная работа по геологии Северного Казахстана.

В 1956-1959 гг. Бибином Я.В., Киселевым Н.М., Подопригориным И.Н., Стеценко Ф.Д. выявлен ряд титаноциркониевых россыпных месторождений.

В 1959-1962 гг. рядом исследователей проводились геологические съемки масштаба 1:200 000, в том числе площади листов N-42-XXI, N-42-XXII, N-42-XXVII и N-42-XXVIII. Одним из результатов этих работ явилось расчленение интрузивных пород на два комплекса – крыккудукский (в пределах Васильковского рудного поля ему соответствует зерендинский комплекс, с которым связано золотое оруденение) и боровский. Среди докембрийских пород выделены три серии: зерендинская, боровская, акдыкская.

В 60-х годах XX столетия большая часть площади Кокчетавского срединного массива была покрыта детальными съемками от 1:50 000 до 1:10000, характеризующими выделенные перспективные участки. В результате этих съемок был выявлен целый ряд месторождений и рудопроявлений полезных ископаемых: золота, железа, урана, полиметаллов, доломитов, каолинов и др. Уточнены границы распространения многих геологических структур. Впервые выделены некоторые палеозойские образования: равнинная грабен-мульда девонского возраста, ордовикские отложения, лежащие в основании Кокчетавской мульды, сложенной образованиями девона и карбона, Еленовский грабен, сложенный образованиями среднего и верхнего ордовика, Северо-Кокчетавский грабен, расположенный среди интрузивных образований ордовик-силура и др.

В этот период в регионе активно велись поисковые работы на радиоактивное сырье (первый главк). В результате была выявлена ториево-редкометалльная аномалия в районе урочища Шуркунколь. Как неперспективная на уран, аномалия была отбракована. В 1963 году Кокшетауская ГРЭ обследовала Шуркункольскую аномалию с точки зрения поисков редкометалльных элементов и висмута. В процессе обследования было обнаружено повышенное содержание висмута и мышьяка, приуроченных к выветрелым ожелезненным гранодиоритам Алтыбайского массива. В пробах из этих пород было установлено содержание золота до 6 г/т. Это послужило

основанием для постановки оценочных, площадных геохимических и геофизических исследований, что привело к открытию Васильковской аномалии, переведенной впоследствии в разряд месторождения. С 1965 года на месторождении начались детальные поиски и оценочные работы, завершившиеся в 1967-1968 гг., в 1968-1971 гг. проведена предварительная разведка месторождения. В 1971-1975 гг. выполнена детальная разведка с утверждением (1975 г.) запасов первой очереди в ГКЗ СССР.

В 1973-1977 гг. в пределах Васильковской рудной зоны проведены площадные поисковые работы масштаба 1:10 000. В результате выделены перспективные участки: северо-восточное продолжение Промежуточного участка, Шнековый участок, выделен ряд геохимических аномалий.

В период с 1975 г по 1986 г в районе месторождения проведены детальные поиски и оценочные работы в пределах участков Промежуточный (1975-1978 гг.), Шнековый (1977-1982 гг.), Дальний (1980-1982 гг.), Шуркунколь (1982-1986 гг.). Следует отметить, что значительных открытий эти работы не принесли, не удалось установить также место упомянутых объектов в структуре рудного узла в целом. В 1973-1974 гг. проведены поисковые работы на золото масштаба 1:10 000 комплексом геолого-геофизических методов на Ельтайском участке, где установлена золоторудная минерализация.

Одновременно в районе на продолжении структур, вмещающих Васильковское месторождение, проводились поисково-съёмочные работы масштаба 1:50000, Бублик В.А., 1967 г. (с постановкой гравиметрической съёмки масштаба 1:50000, карта скального фундамента Васильковского участка – лист N-42-91); Гончаренко В.Е., 1969 г. (выявлено проявление золота «участок 13-й км»), Онуфриев В.Н., 1970 г. (участок Горьковский), Гончаренко В.Е., Адамьян Н.Х., 1971 г. (53) - выявлено рудопроявление золота Берёзовское; Гончаренко В.Е., 1975 г. (53) площади листов N-42-102-Б; -103-А с врезками масштаба 1:10000 участков Пахарь, Жолдыбай, Чаглинка); масштаба 1:10000 Стеценко Ф.Д. (район Аномалии 160), Рык А.Д., 1967 г. (участок Перспективный); Емелин В.И., 1968 г. (участок Красный – золото-полиметаллическое рудопроявление Александровское); Стеценко Ф.Д., 1971 г. (рудопроявления золота Придорожное, Турмалиновое, Северо-Восточное); Серенко Л.Г., 1975 г. (литолого-структурная схема строения складчатого фундамента Подлесного участка с использованием гравиразведки, магниторазведки масштаба 1:10000, профильной электроразведки); Абрамович М.Р., 1981 г. (участки Славянка, Краснокаменка); Терентьев В.Т., 1981 г. (участки Красноярский, Симферопольский – рудопроявление Южно-Васильковское); Терентьев В.Т., 1982 г. (участок Кызылагашский); Абрамсон М.Р., 1984 г. (участок Западно-Берёзовский).

На отдельных перспективных участках проводились более крупномасштабные работы: Бачурин В.К., 1976 г. (1:5000, район Берёзовского рудопроявления: выделены зоны вторичных изменений и 9 рудных зон); Абрамсон М.Р., Савхалов Г.В., 1982 г. (1:2000, «Схематическая геологическая карта участка Дальний»).

Проводились также мелкомасштабные обобщающие работы по результатам геологической съёмки и поисков. Обобщение материалов по золотоносности Кокчетавской глыбы в масштабе 1:200000 было произведено Абишевым В.М., КазИМС, 1974г.(56), (карта золотоносности со схемой расположения перспективных площадей); Гончаренко В.Е., 1978 г.(54), (отчёт «Обобщение геолого-геофизических материалов по Кокчетавской глыбе с составлением прогнозной карты на золото масштаба 1:200000 с врезками 1:50000»).

Хотя аномалия радиоактивности, локализуемая в структурах Васильковского месторождения, оказалась неперспективной на уран - работы Степной экспедиции – «Степгеология» на Кокчетавской глыбе продолжались: Амиров В.Н., Кушмет М.Г., Исыпов Н.Г., 1984 г. («Выделение и подготовка перспективных для поисков месторождений урана площадей... в масштабе 1:50000», Келлеровская площадь.); Ярков В. Г. и др., 1990 г. («Отчёт о результатах ревизионно-поисковых работ...» масштаба 1:200000: выявление нетрадиционных геологических обстановок локализации урана и других полезных ископаемых.

Со временем, в связи с совершенствованием методик поисков, технической вооружённости как полевых работ, так и камеральной обработки материалов, возникла необходимость пересмотра полевых материалов, результатов работ прошлых лет с обработкой их на качественно новом уровне и дополнением полевыми работами современного уровня, т. е. возникла необхо-

димось в геологическом доизучении площадей: в масштабе 1:50000 Поварницын Н.С., Писарев А.И. и др. 1986 г.(49), («Геологический отчёт о результатах геологического доизучения и глубинного геологического картирования масштаба 1:50000 листов N-42-91-A; -Б; -В; -Г.» с выделением участков в масштабе 1:10000 Коныспайского, Северо-Коныспайского, Чаглинского; выявлено 9 проявлений и 2 площади высокоперспективные на золотое и золото-полиметаллическое оруденение, уточнено геологическое строение района месторождения, тектоника с попыткой расшифровки геофизических аномалий.); в масштабе 1:200000: Заячковский А.А., Барило М.Г., Зорин Ю.М., 2005 г. («Отчёт о результатах проведения ГДП-200 в пределах листов N-42-XXVII, N-42-XXVIII за 2001-2005 гг.» с рекомендациями проведения работ на золото); Рылов Ю.И., Погорелов Ю.А. и др., 2008 г.(46), («Отчёт о результатах проведения геологического доизучения (ГДП-200) в пределах листа N-42-XXI (Орлиногорская площадь) за 2006-2008 гг.» с рекомендациями проведения работ на золото на участке Кызылагашский и на серебро – на участке Восточно-Жалдыбайский.).

Начиная с 1969 года, в районе Васильковского месторождения выполнялось значительное количество тематических работ силами научно-исследовательских институтов КазИМСа, ЦНИГРИ, ИМГРЭ, ВСЕГЕИ. КазИМС детально изучал вещественный состав руд и зональность месторождения, разрабатывал критерии поисков аналогичного золотого оруденения. Приходится констатировать, что существенных сдвигов в понимании особенностей геологического строения и структуры района Васильковского месторождения выработки и апробации поисково-оценочных признаков золотого оруденения района не произошло.

В пределах площади выделены металлогенические зоны: Северо-Западная (в центральной части Кокшетауского срединного массива), Якши-Янгизтауская (юго-западная окраина Кокшетауского срединного массива), Баксинско-Ольгинская (западная половина массива), Обуховская (северная часть Кокшетауского срединного массива, распространена на крайнем севере геологического отвода ТОО «Казцинк»), Донгульгааш-Алексеевская (северо-восточная часть Кокшетауского срединного массива и центральная часть участка съемки, к ней приурочено месторождение золота Васильковское), Широкая (центральная часть Кокшетауского срединного массива и южная окраина площади съемки). Выявлены месторождения и рудопроявления золота, свинца, урана, каолинов, титана, циркона, оконтурены площади, перспективные на поиски этих полезных ископаемых.

Для рассматриваемой территории характерна высокая степень гидрогеологической изученности. Площадь обеспечена гидрогеологическими картами масштаба 1:200 000, а также результатами многочисленных поисковых работ в рамках программ водоснабжения населенных пунктов и многолетнего мониторинга режима подземных вод. На площади аэрогеофизической съемки гидрогеологические и гидрологические работы велись на всех стадиях геологоразведочных работ с 1966 года по начало 90-х годов.

Таким образом, как в региональном плане, так и в локальном, район съемки характеризуется хорошей геологической изученностью. Картограмма геологической изученности района работ приведена на рисунке 2, а пояснения к ней даны в таблице 1.3.

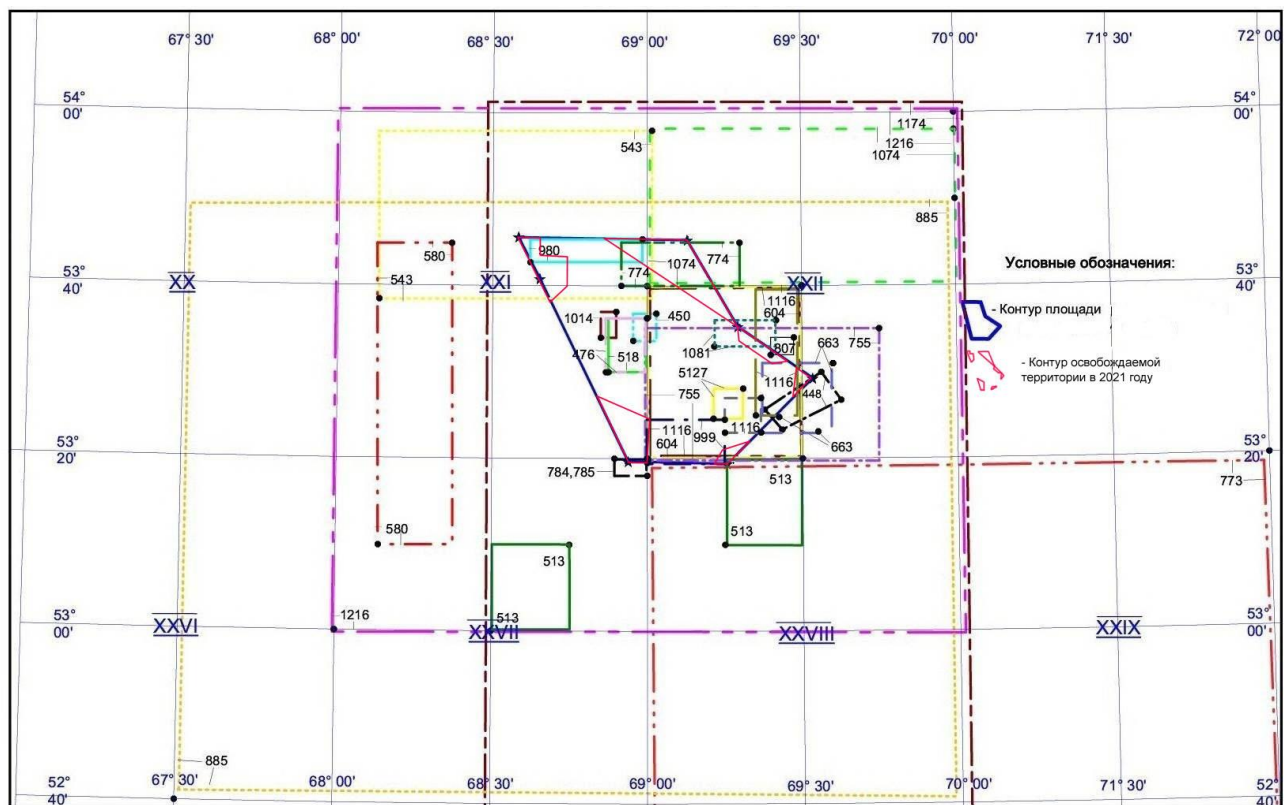


Рисунок 2 - Картограмма геологической изученности Кокшетауской площади

Таблица 1.3

Каталог геологической изученности района работ

№ п/п	№ контура	Ф.И.О. автора, название отчета, год завершения работ	Масштаб работ	Организация проводившая работы
1	450	Стеценко Ф.Д. и др. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на золото за 1966-67 гг. 1968 г.	1:10 000	СКТГУ, Кокчетавская ГРЭ
2	476	Емелин В.И. и др. Отчет Чаглинской партии Северо-Казахстанской геофизической экспедиции о результатах комплексных геолого-геофизических исследований в пределах Донгулягашской зоны тектонических нарушений за 1967 г. 1968 г.	1:10 000 1:50 000	Казахский геофизтрест СКГЭ
3	518	Емелин В.И. и др. Отчет о комплексных геолого-геофизических исследованиях, выполненных Александровской партией СКГЭ в пределах экзо- и эпидоконтактов Кокчетавского интрузивного массива и на площади Златогорского интрузива основных и ультраосновных пород в 1968 г. 1968 г.	1:10 000 1:50 000	Казахский геофизтрест СКГЭ
4	513	Гончаренко В.Е. и др. Отчет о результатах поисково-съёмочных работ масштаба 1:50000 в пределах листов N-42-102-Ви N-42-103-Б (Кокчетавский поисково-съёмочный отряд, 1966-1968 гг.) 1969 г.	1:50 000	СКГУ, Кокчетавская ГРЭ
5	580	Бастриков Ю.Л. и др. Результаты прогнозно-металлогенических исследований в Северном и Центральном Казахстане. 1970 г.	1:50 000	Мингео СССР, Степная экспедиция
6	663	Стеценко Ф.Д. и др. Отчет о результатах поисковых работ на золото на участках «Аномалия 140 и 160» за 1968-71 гг. 1972 г.	1:10 000	СКТГУ, Кокчетавская ГРЭ
7	755	Белоусов А.И. и др. Отчет Кокчетавской партии о результатах опытно-производственных аэрогамма-спектрометрических работ на Васильковском участке и наземных работ на участке Кокдала за 1974 год. 1975 г.	1:25 000- 1:50 000.	КазИМС, Казахстанская АГГЭ

№ п/п	№ контура	Ф.И.О. автора, название отчета, год завершения работ	Масштаб работ	Организация проводившая работы
8	807	Абрамсон М.Р. и др. Отчет о результатах поисковых работ на золото масштаба 1:10000 в пределах участка Детального Березовской площади за 1973-76 гг. 1976 г.	1:10 000	СКТГУ, Кокчетавская ГРЭ
9	885	Гончаренко В.И. и др. Обобщение геолого-геофизических материалов по Кокчетавской глыбе и Восточно-Кокчетавскому прогибу с составлением прогнозной карты па золото в масштабе 1:200 000 сврезками 1:50 000 за 1974-1978гг. 1978 г.	1:50 000 1:200 000	СКТГУ, Кокчетавская ГРЭ
10	980	Абрамсон М.Р. и др. Отчет о результатах общих поисковых работ на золото в пределах участков Славянка и Краснокамен-ка в Кокчетавской обл. (1976-1981 гг.) 1981г.	1:10 000	СКТГУ, Кокчетавская ГРЭ
11	1013	Абрамсон М.Р. и др. Отчет о результатах детальных поисковых работ на золото в пределах участка Дальний в районе Васильковского месторождения за 1980-82 гг. 1982 г.	1:2 000 1:10 000	СКПГО, Кокчетавская ГРЭ
12	1014	Терентьев В.Т. и др. Отчет о результатах детальных поисков золота в пределах Кызылагашского участка в Кокчетавской области (1979-82гг.). 1982 г.	1:10 000	СКПГО, Кокчетавская ГРЭ
13	1074	Амиров В.П. Отчет о результатах работ по геологическому заданию 47-17 за 1981-84 гг. Выделение и подготовка перспективных для поисков месторождений урана геолого-структурных карт на основе составления геолого-структурных карт в масштабе 1:50000 (1200 км ²) с применением специализированного геологического картирования масштаба 1:50000, методов структурной геофизики, с предварительной оценкой известных и выявляемых рудопроявлений и аномалий и определением прогнозных ресурсов категорий Р ₂ и Р ₃ . 1984	1:50 000	ПГО «Степгеология» Партия № 47
14	1081	Абрамсон М.Р. и др. Отчет о результатах общих поисков золота и полиметаллов в пределах Западно-Березовского участка за 1978-1984 гг. (лист N-42-91 - А,Б) 1984 г.	1:10 000	СКПГО, Кокчетавская ГРЭ
15	1116	Поварницин Н.С. и др. Геологический отчет о результатах геологического доизучения и глубинного геологического картирования масштаба 1:50 000 листов N-42-91-А,Б,В,Г по работам 1978-1986 гг. (Васильковская площадь). 1986 г.	1:50 000	СКПГО, Кустанайская ГГФЭ
16	1174	Ярков В.Г. и др. Отчет о результатах ревизионно-поисковых работ экспедиции 47 по геологическому заданию 47-25 за 1988-90гг. 1994 г.	1:200 000	КПП «Степгеология»
17	1216	Заячковский А.А. и др. Отчет о результатах проведения ГДП-200 в пределах листов N-42-XXVII, N-42-XXVIII за 2003-2005 гг. 2005 г.	1:200 000	СКТУ геологии и недропользования. АО «Кокшетау-гидрогеология»
18	1240	Рылов Ю.И. Отчет о результатах проведения геологического доизучения (ГДП-200) в пределах листа N-42-XXI (Орлиногорская площадь) за 2006-2008 гг. 2008 г. Масштаб	1:200 000	СКТУ ГиНТОО «КПСЭ»

Полезные ископаемые

Район проектируемых работ перспективен на обнаружение крупнообъемных золото-сульфидно-кварцевых штокверковых месторождений. Современные технологии переработки относительно бедных и упорных руд, характерных для этого типа, позволяют эффективно перерабатывать эти руды. Эталонное месторождения региона – Васильковское, образовалось в позднем ордовике, синхронно с коллизионными плутонами Зерендинского и Крыккудукского комплексов. Ассоциирует с взброшенными блоками пород докембрийского фундамента. Основные структурные элементы рудного района – северо-восточная периферия Кокшетауского террейна, пересечение региональных разломов северо-западного (Донгуль-Агашский, Алексеевский) се-

веро-восточного (Васильковско-Березовский) и широтного (Широтный) направлений, а так же Северо-Кокшетауская эллипсоидная купольно-кольцевая структура, размером 55х30 км, осложненная куполами второго и более порядков.

Региональная позиция (выступы древних пород, разновозрастные и разнородные интрузии, молодые мульды) отвечает строению многих крупных золоторудных районов мира (США, Австралия, Россия).

Район является крупным золотоносным. Рядом расположенные месторождения в одних и тех же или в схожих структурах (Аксу, Жолымбет и другие), эксплуатируются много лет и имеют хорошие перспективы наращивания запасов.

Как правило, все крупные месторождения сопровождаются месторождениями-спутниками. Для Васильковского месторождения, на настоящий момент, таких месторождений не выявлено, хотя предпосылки для этого имеются.

На рассматриваемой площади проявлены все признаки промышленного золотого и золото-полиметаллического оруденения - известно порядка 120 точек золотой минерализации, 11 рудопроявлений золота и более 150 пунктов минерализации меди, свинца и цинка.

Ниже дано короткое описание эталонного объекта и наиболее значимых рудопроявлений и точек минерализаций золота и золото-полиметаллических, на которых планируется проведение первоочередных работ.

Васильковское месторождение золота расположено в 17км северо-западнее г. Кокшетау. Месторождение приурочено к оперяющей зоне разломов северо-восточного направления по отношению к Донгульгагашской долгоживущей зоне разломов северо-западного простирания.

В литологическом отношении месторождение тяготеет к контакту гранодиоритов с кварцевыми диоритами, диоритами и габбро-диоритами. На месторождении широко развиты гидротермальные изменения.

Выделяются следующие стадии минералообразования:

Дорудная-кварц-полевошпатовый и полевошпатовых жил.

Гидротермальные изменения, связанные с рудными жилами окварцевание, сульфидизация, хлоритизация, калишпатизация.

Пострудная стадия – кварц-карбонатных, флюоритовых и эпидотовых прожилков.

Широким развитием пользуются мышьяковистые соединения (содержание мышьяка до 1-8,5%), связанные с арсенопиритовой минерализацией. В рудах установлены: золото, висмут, гематит, пирит, марказит, висмутин, блеклая руда, борнит, тетрадимит. Золото мелкое размер до 120 микрон. Оно приурочено к кварц-арсенопиритовым прожилками, чаще всего к зальбандовым их частям. Золото распространено в кварце и на контакте с арсенопиритом. Содержание золота колеблется от сотых, десятых долей г/т до ураганных. Запасы месторождения утверждены в ГКЗ. В настоящее время ведется его отработка.

Шнековое рудопроявление золота расположено в 900 м к северо-западу от Основной рудной зоны Васильковского месторождения. По характеру оруденения, минеральной ассоциации оно аналогично Васильковскому месторождению. Вмещающие золоторудную зону породы здесь представлены, в основном, кварцевыми диоритами. Масштабы оруденения незначительны, хотя содержания золота по отдельным пробам достигает 25г/т. Проведена предварительная разведка с подсчётом запасов.

Зона Сопряженная находится в непосредственной близости от Васильковского месторождения, являясь фактически его северо-западным флангом. В верхней части разреза участок характеризуется контрастным ореолом золота. Оруденение представлено серией минерализованных зон с содержанием золота 0.4-16.0 г/т. Эти зоны локализованы в крутопадающих разрывных структурах северо-восточного простирания. Мощность зон колеблется от 10 до 80м, протяженность по простиранию 400-700м, по падению до 700м, без оконтуривания на глубину. Всего в пределах участка установлено 34 рудных подсечения с промышленными параметрами, количество их с глубиной увеличивается, при этом возрастает количество сечений с высоким содержанием. Произведён подсчёт прогнозных ресурсов. (отработка подземным способом). Следует отметить, что пробуренными скважинами оруденение в большинстве случаев не оконтурено. Потенциально рудоносные зоны, близкие к вертикальному залеганию, в верхней части разрезов (до

глубины 200-300м) остались не оценёнными из-за вертикальной ориентировки стволов скважин в этих интервалах. Оценены прогнозные ресурсы.

Участок Промежуточный является северо-восточным продолжением зоны Сопряжённая. В 2004 году в пределах участка выполнен небольшой объём геологоразведочных работ по оценке минерализованной зоны северо-восточного простирания. Оценка проводилась проходкой канав и скважин КГК. По результатам работ минерализованная зона прослежена по простиранию до 500м. В 23 пробах зафиксировано содержание золота 1-2,5 г/т.

Северо-Восточное рудопоявление находится в 1км к юго-востоку от южной окраины села Алексеевка. Рудопоявление приурочено к порфиритам среднего-верхнего ордовика в контакте с метаморфическими породами верхнего рифея. К югу от проявления порфириты прорваны позднеордовикскими гранитоидами. В контакте фрагментарно отмечаются зоны окварцевания.

На проявлении развита кора выветривания. Близ поверхностная зона коры, вскрытая канавами, представлена кварц-лимонитовыми и кварц-сидеритовыми брекчиями иногда содержащими медную зелень. С медью в коре выветривания ассоциирует золото (содержание 0,2 – 0,3 г/т). Скважинами в невыветрелых порфиритах вскрыты кварц-прожилковые зоны с содержанием золота 2-4г/т. Практический интерес могут представлять как коровые залежи вторичного обогащения, так и коренное оруденение.

Александровское рудопоявление (Au, Zn, Pb, Ag). Минерализация золота локализована в зонах окварцевания в виде тонких до 2- 3 см сближенных прожилков и представлена тонкой вкрапленностью сульфидов - пирит, галенит, арсенопирит, халькопирит. По результатам анализов максимальное содержание Au - до 4,2 г/т отмечено в скважине 135. Максимальное содержание Ag - 40 г/т отмечено в скважинах 128 и 129.

Рудопоявление Туран (Au) Геохимические аномалии и рудные проявления Au с содержанием до 3,5 - 14,2 г/т установлены в 2,5 км к юго-востоку от Кызылсайского рудопоявления в пределах Донгульгашской зоны на сочленении её с разрывными структурами северо-восточного и субмеридионального простирания. Оруденение прослежено по простиранию на 2,5 км и падению на глубину до 270,0 м. Представлено крутопадающими золотосодержащими кварц-сульфидными с арсенопиритом жилами и зонами окварцованных брекчий в интенсивно березитизированных гранодиоритах. Руды вкрапленно-прожилковые, золото-кварц-сульфидные. По результатам поисково-оценочных работ установлены 2 рудоносные зоны- Центральная и Южная. Протяженность Центральной зоны по простиранию составляет 1,8 - 2,0 км при видимой мощности от 10 до 70 м. Мощность зоны в западной части 50 - 70 м, в восточной- 15- 30 м. По падению прослежена до глубины 250 - 270 м, представляет собой штокверк. Максимальные содержания Au - 14,2 - 19,0 г/т. Рудные параметры Южной зоны не установлены. Отдельными скважинами вскрыт ряд рудных интервалов с содержаниями Au - 3,2- 17,0 г/т. На рудопоявлении развита кора выветривания. На границе коры с невыветрелыми породами отмечается слабое вторичное обогащение руд.

Булакское рудопоявление(Pb, Ag, W, Au).Минерализация золота приурочена к зонам окварцевания с редкой вкрапленностью пирита. В пробах поверхностной золотометрии, отобранных по сети 50х10 м с глубины 0,4 м отмечены концентрации Au до 1,2 г/т. Максимальное содержание Ag- до 100 г/т отмечено по результатам бороздовых проб.

Лавровский пункт минерализацииAu. В зоне контакта сланцев нижнего-среднего рифея с гранитами Лавровского массива. По результатам анализов в скв. 1094 отмечено содержание Au- 0,3 г/т, в скв.1074- Au- 0,6 г/т, в скв.1019- Au- 0,1 г/т, в скв.1095- Au- 0,3-0,8 г/т.

Кызылсайское рудопоявление (Au, Zn, Pb, Ag). Геохимические ореолы золота прослежены по простиранию Донгульгашской зоны на 1,5- 2,0 км и оценены на глубину до 200 м. Оруденение проявлено в виде отдельных маломощных крутопадающих линзовидных залежей. Сульфидная минерализация представлена пиритом, арсенопиритом, галенитом, сфалеритом, реже- молибденитом, халькозином, блеклыми рудами. Руды вкрапленно- прожилковые, золото-серебро-полиметаллические с низкими содержаниями рудных компонентов. Максимальные содержания Au не превышают 3,0- 4,2 г/т, Ag- 16,7- 30,0 г/т.

Перспективное рудопоявление (Au, Ag). Проявление золота приурочено к трем линейно-вытянутым зонам кварц-турмалин-роговообманковых пород, иногда включающих богатую сульфидную минерализацию и несущих весовые содержания золота. Зоны имеют северо-

западное простирание и прослежены до 2 км, при мощности от 10 до 80 м. Породы брекчированы, состоят в основном из кварца с незначительным содержанием турмалина. По результатам анализов отмечено содержание Au- до 0,3 г/т. По данным штучных проб содержание по пробирному анализу Au- от сл. до 1,6 г/т, Ag- до 40,2 г/т.

Краснокаменское (Славянское) рудопоявление (Au). В структурном отношении рудопоявление контролируется Обуховской зоной разломов. Максимальное содержание золота по данным минералогического анализа- 11,1 г/т отмечено в интервале 7,5- 9,0 м. В пределах рудопоявления установлены контрастные геохимические ореолы элементов-спутников (медь, висмут, мышьяк, цинк, серебро).

Пункт минерализации 140 (Au, W). Содержание Au по данным пробирного анализа 0,15 г/т. Пробы отобраны из шнековых скважин.

Пункт минерализации 160 (Au). Зона оварцевания гранитоидов, в которых установлены промышленные содержания золота.

Рудопоявление Ельтай I. Приурочено к Донгульгагашской зоне разломов, к области развития бластомилонитов по плагиогранитам, картирующейся аномалиями поляризуемости величиной до 1,2% над фоном в 1% и сопротивлений. Аномалии поляризуемости обусловлены присутствием в породе тонкодисперсной вкрапленности сульфидов приуроченной к зонам милонитизации и рассланцевания; аномалии сопротивлений - окварцеванием пород. Аномальная зона прослеживается по элементам-спутникам (свинец - до 0,2%, медь - до 0,08%, цинк - 0,1%, мышьяк - 0,1%, висмут - 0,05%) на 1500 м по простиранию и на 900 м по содержанию золота 0,05 г/т при ширине 200 м. Скважиной вскрыт интервал в 4 м с содержанием 0,5 - 1,0 г/т.

Рудопоявление Ельтай II. По интенсивности поляризуемости (1,3 - 2,5%), выделена аномальная зона, согласная с Донгульгагашской зоной разломов, протяжённостью до 800 м при ширине до 100 м, по которой глубинными литохимическими поисками выявлены в коре выветривания геохимические ореолы с максимальными содержаниями золота - 1,1 г/т, висмута - 0,02%, мышьяка - 0,08%, свинца - 0,3%, цинка - 0,02%. Скважинами (до глубины 150 м) подтверждена кварц-сульфидная природа аномалий, содержание золота по ним - до 0,15 г/т.

Западно-Берёзовский участок. Протягивается вдоль Алексеевской зоны разломов. Золотое оруденение Донгульгагаш-Алексеевской рудоносной структуры представлено золото-кварц-сульфидной и золото-барит-полиметаллической формациями. Глубинными литохимическими поисками выявлен золото-медный ореол северо-восточного простирания протяжённостью 4 км при ширине до 300 м. Вмещающие породы представлены изменёнными сульфидизированными эффузивно-терригенными породами ордовика. Ореол приурочен к минерализованной зоне выделяющейся вдоль Алексеевского разлома по данным ВП. Содержания золота по скважинам - до 0,5 г/т.

Рудопоявление Красноярское - Западное. Сложено порфироидами кууспекской свиты, по которым развиты процессы окварцевания и ожелезнения (с образованием бурых железняков) вдоль зоны разломов северо-западного простирания. Горными выработками вскрыты жилы кварца мощностью до 1 м, зоны дробления и ожелезнения пород. На продолжении зоны на северо-запад под конгломератами девона структурной скважиной на глубине 160,5 м встречены гранитоиды несущие обильную сульфидную минерализацию с содержанием золота - до 0,6 г/т. К этой же северо-западной зоне приурочено урановое рудопоявление.

Организация работ

Организацию полевых работ осуществляет Управление геологоразведочных работ ТОО «АлтайГео» на основе договоров с подрядчиками, собственными силами УГР проводятся полевые топогеодезические и частично маршрутные работы, полная камеральная обработка геологических материалов с подсчётами запасов и ресурсов.

Непосредственно, геологоразведочные работы по Плану предполагается начать в 2021 г., которые должны быть выполнены в течение 3х лет (2021-2023 гг). Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов 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 разведочных работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно значимых объектов золоторудного и золото-полиметаллического оруденения.

В первый полевой сезон будут выполнены на 50-70% основные виды ГРР (литогеохимические работы, геофизические исследования, бурение) и лабораторные (50%). На следующий полевой сезон (2022 г.) после получения результатов лабораторных работ (до начала полевого сезона) и проведения камеральных работ, будут проведены остальные, с последующим завершением полевых работ. Составление отчета по результатам ГРР с необходимыми согласованиями с госорганами РК предусматривается в 2023 году. Согласно вышесказанному, количество персонала полевого отряда, строительство полевого лагеря (временное строительство), транспортировка персонала и необходимых грузов предусматривается на два полевых сезона.

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения скважин принимаются сотрудниками ТОО «АлтайГео».

Временные базы подрядной организации, по опыту подобных работ на площади, будут размещаться в ближайших селах в арендованных помещениях.

Сроки проведения работ:

Начало работ: II квартал 2021 г.

Окончание работ: IV квартал 2023 г.

Сроки проведения работ ГРР:

Начало работ: II квартал 2021 г.

Окончание работ: IV квартал 2022 г.

Топогеодезические работы

Целевым назначением проектируемых топографо-геодезических работ является обеспечение необходимыми геодезическими данными и топографическими основами комплекса геологоразведочных работ на золото и полиметаллы, а также топогеодезическая высотнo-плановая привязка буровых скважин.

Предусматривается следующий комплекс топографо-геодезических работ:

Вынесение на местность профилей и площадок с местом заложения скважин картировочного и колонкового бурения. Определение координат аналитических точек методом обратной засечки, проектируется при плано-высотной привязке буровых скважин.

Последующая инструментальная привязка устья пробуренных буровых скважин, прочих необходимых объектов с определением плановых координат и высот устьев буровых скважин и прочих наблюдаемых объектов.

Составление кондиционной топографической основы масштаба 1:2000.

Составление каталога координат и высот всех объектов геологических наблюдений.

Геодезические работы, при производстве ГРР, будут проводиться с применением лазерно-электронных и спутниковых приборов и аппаратуры.

При создании топографических планов, опорной топографической сети, выноске и привязке объектов ГРР будут применяться следующие приборы:

- электронный тахеометр LEICA TS02;

- GPS приемник Topcon GR-5;

Топоосновы масштаба 1:1000 – 2000 будут составлены с использованием цифровых моделей рельефа масштаба 1:2000 и 1:1000, с нанесением опорной топосети и буровых скважин – по координатам и результатам промеров.

На основании требований «Инструкции...» и требований к подсчетным планам средняя квадратическая погрешность положения устьев скважин относительно пунктов ГГС и нивелирования должна составлять в плане до 1,0 м., по высоте до 0,3 м. Топографо-геодезические работы проводятся круглогодично.

Согласно ЕНВ на геодезические и топографические работы (часть I, приложение 2) длительность ненормализованного периода работ в Акмолинской области составляет 6 месяцев, поэтому к нормам затрат применяется коэффициент 1,35.

Таблица 1.4

Расчет затрат времени и труда на проведение топогеодезических работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем	Затраты времени в бр/см		№ табл. по СОУСН 1983г.
			на един.	на весь объем	
Буровые скважины	скв.	35	1,98х1,35	101,6	70 гр.2
Закрепление теодолитных магистральных ходов и профилей	точка	64	0,16х1,35	13,8	144 гр.1

Все топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут выполняться собственными силами ТОО «АлтайГео». Затраты труда на весь объем составят 115,4 бригадо-смен, или 4,6 отрядо-месяцев.

Буровые работы

Буровые работы предусматриваются для картирования, поиска, изучения и прослеживания, под покровом рыхлых отложений и на глубину, рудных объектов. С их помощью предполагается решить следующие частные задачи:

- картирование и опробование коренных пород, перекрытых рыхлыми отложениями;
- поиски и оконтуривание рудных структур, изучение морфологии и параметров рудного тела и сопутствующих рудных линз с целью последующего подсчета запасов руды и полезных компонентов по категории С2;
- изучение распространения оруденения на глубину и по простиранию;
- отбор лабораторных технологических проб для последующих испытаний на обогащение и извлечение из них полезных компонентов.

Планом проектных работ предусматривается бурение поисково-картировочных (шнековых и КГК), поисковых и разведочных (оценочных) колонковых скважин в пределах наиболее перспективных участков. После проведения интерпретации, на первом этапе результатов проектируемых наземных геохимических и геофизических работ, дополнительного объемного моделирования и при получении положительных результатов будет проводиться корректировка мест заложения и основных параметров проектных скважин, дополнительные, необходимые объемы буровых работ будут оговорены в «Дополнении ...» к настоящему Плану, либо представлены в виде ежегодных «Рабочих программ».

Буровые работы в пределах водоохранной зоны не проектируются.

Малоглубинное картировочно-поисковое бурение

В пределах выделенных перспективных участков, Планом проектных работ предусматривается малоглубинное картировочно-поисковое бурение.

Картировочные скважины будут пробурены для вскрытия и опробования структурной коры выветривания коренных пород в интервалах глубин 6 – 9 м. Средняя глубина скважин составит около 8 метров, диаметр бурения 135 - 180 мм, что обеспечивает необходимый объем и представительность пробы.

Бурение будет проводиться буровыми установками УШБ-Т, ПБС-110, или подобными - на колесной базе или на базе грузового автомобиля.

После подтверждения общей золотоносности структур в окисленной зоне, для установления ее в зоне полуокисленных и первичных пород, будут пройдены картировочные скважины глубиной 10 – 40 метров.

Скважины будут буриться в профилях, ориентированных вкрест простирания залегания структур, геохимических аномалий, зон минерализации и гидротермальных изменений. Цель буровых работ – проследить выявленные золотоносные зоны по простиранию, установить их возможный масштаб, а также с помощью аналитических работ косвенно оценить их возможное развитие на глубину.

Диаметр бурения КГК 75,3 мм, с выходом не менее 95% кернового материала с последних двух метров. Для отбора проб коренных пород, каждая скважина углубляется на 1-2м в затронутые выветриванием коренные породы.

Бурение будет проводиться самоходными буровыми установками КГК-100 (УРБ-2) или аналогичными на базе автомобиля ЗиЛ-131 или Урал.

Всего планируется пробурить 1000 картировочных скважин общим объемом 35 000 п. м.

Усредненный разрез по скважинам КГК приведен в нижеследующей таблице.

Таблица 1.5

Типичный литологический разрез до глубины 30 м

Горные породы	Интервал, м				Категории буримости пород
	от	до	всего	%	
1. Почвенно-растительный слой с корнями растений	0,0	0,3	0,3	1,5	II
2. Суглинок, глины, редко запесоченные	0,3	8,0	7,7	38,5	III
3. Глинистые, глинисто-дресвяные и щебнистые образования, коры выветривания коренных пород.	8,0	18,0	10,0	50	IV
4. Затронутые выветриванием граниты, диориты, габбро, сланцы, метасоматические породы (березиты, листовениты)	18,0	30,0	2,0	10	V-VI

Профили скважин будут располагаться через 200-400 метров. Расстояние между скважинами 50 метров с возможным сгущением до 25 м. Незначительные по размерам аномалии оцениваются одиночными скважинами.

Расположение профилей может изменяться в течении работ по Плану, что будет регулироваться ежегодными «Рабочими программами». В случае необходимости значительного увеличения объема картировочно-поискового бурения, обоснование его будет представлено в виде «Дополнения» к настоящему Плану.

Буровые работы будут проводиться до начала посевных работ и после сенокоса и уборки урожая (апрель – половина мая и с сентября до 20 ноября).

Перевозки на участке работ будут осуществляться без разборки вышек и агрегата одним блоком. Среднее расстояние перевозки до 1 км.

Временные базы подрядной организации, по опыту подобных работ на площади, будут размещаться в ближайших селах в арендованных помещениях.

Буровые агрегаты с дизельным приводом мощностью до 30кВт. Максимальный расход топлива при 75% нагрузке 1 дизельной буровой установки составляет 15 л/ч, емкость бака 200 л.

Доставка воды для буровых работ будет осуществляться на расстояние, в среднем, до 10 км. Транспортировка грузов и персонала осуществляется силами подрядчика.

Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами документации, опробования, аналитических исследований.

Колонковое бурение поисковых и разведочных скважин

Разведочная сеть и объемы бурения

Целевым назначением поисковых скважин является, в первую очередь, изучение на глубину известных и предполагаемых рудоносных зон, выявленных перспективных геофизических и геохимических аномалий, перспективных рудопроявлений и пунктов минерализации - на участках с максимальным сочетанием прямых и косвенных поисковых признаков, что позволит своевременно скорректировать оптимальное размещение скважин оценочного этапа.

Планируется бурение наклонных колонковых скважин, глубиной до 350м, как по сети 200 х 200 (100 х 100) м, так и в отдельных профилях. Всего предусматривается проходка **35** скважин общим объемом **8850** п.м – для оценки оруденения на глубину и по простиранию, изучения морфологии золотоносных зон, характера распределения в них оруденения, с последующим подсчетом запасов категории C_2 и прогнозных ресурсов P_1 и P_2 .

Все скважины будут наклонными, с углом забурки 60° и вероятным выполаживанием к забою до $45-50^\circ$. Буровые профили ориентированы вкрест простирания рудоносных зон. Для исключения пропуска золоторудных зон и жил, положение скважин в профилях должно обеспечивать получение перекрытого разреза. В случае необходимости уточнения залегания контактов пород, рудных зон и жил предусматривается применение бурения с ориентацией керна. Распределение скважин оценочного бурения должно обеспечивать не менее двух пересечений отдельных рудных тел, для уверенного подсчета запасов C_2 .

Перечень проектируемых, в пределах детальных участков, профилей скважин колонкового бурения приведен в Таблице 1.6.

Колонковое бурение предполагается выполнять в породах V-XI категорий по буримости.

Таблица 1.6

Перечень поисково-разведочных колонковых скважин

Участок	Количество скважин		Объем бурения, п.м	Параметры забурки	
	2021г.	2022г.		Азимут	Угол
Туран	8	7	3850	240	60
Жолдыбайский		6	1750	100-120	60
Перспективный		4	1000	240	60
Биккесинский		2	500	90	60
Красноярский		5	1250	100-120	60
Симферопольский		2	500	100-120	60
Итого:	8	27	8850		

Глубина скважин: максимальная –350 м.; минимальная – 250 м. Средняя глубина проектируемых скважин – 300 м.

В процессе работ по Плану и получения новых данных, расположение скважин, параметры забурки, а также их количество и распределение по участкам работ, будет меняться. Часть скважин будет использована для прослеживания на глубину золоторудных зон, выявленных скважинами картировочного бурения. Поэтому в Плане не приводятся координаты профилей и скважин колонкового бурения.

Организация буровых работ

Бурение скважин будет производиться буровой установкой LF 90 (или СКБ) с дизельным приводом. Монтаж – демонтаж и перемещение установки будет проводиться без разборки вышки и агрегатов.

Промывка скважин в процессе бурения осуществляется технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая будет по мере необходимости завозиться автоцистерной. В сложных условиях будут применяться безглинистые полимерные растворы, изготовленные на основе гидролизованного полиакриламида. Эти растворы обеспечивают устойчивость стенок скважины и уменьшают разрушение и размывание керна. Изготовление раствора будет осуществляться в миксере непосредственно на буровой.

Для осуществления оборотного водоснабжения при бурении, на площадке бурения устанавливается 2 емкости для воды. В 1 емкость заливается чистая вода, откуда она подается в буровой станок, во вторую емкость вода самотеком стекает при производстве буровых работ. После отстаивания воды во второй емкости, осветленная вода подается обратно в 1 емкость.

По окончании буровых работ буровой раствор перевозится вместе с буровой установкой на следующий участок ведения работ сторонней организации с которой заключен договор на бурение. Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов. В связи с наличием развитой дорожной сети организация полевых лагерей не предусматривается. База подрядной организации, проводящей буровые работы, будет находиться в г. Кокшетау.

Смена вахт будет осуществляться через 15 дней. Грузы и персонал завозятся собственным транспортом подрядчика от его базы до участка работ и обратно. Руководство буровыми бригадами будет осуществляться буровыми мастерами. Организацию работ по материально-техническому снабжению осуществляет технический руководитель буровых работ.

Обсадные трубы по окончании бурения скважины извлекаться не будут в связи с возможной необходимостью выполнения межскважинных геофизических исследований при последующих более детальных работах.

Средняя производительность при бурении буровым станком LF 90 (СКБ), по аналогии с работами последних лет в сходных условиях, определена равной 1000 м/ст.мес.

При работе одного бурового агрегата, занятого на бурении скважин, проектный объем будет выполнен в течении $8850: 1000 = 8,85$ месяцев.

Технология проходки скважин

Скважины будут забуриваться под углом 60 градусов. Бурение по рыхлым отложениям, в среднем до глубины 20 м, будет осуществляться твердосплавными коронками D-132 мм с промывкой глинистым раствором и обсадкой трубами D-127 мм.

В выветрелых породах, с глубины 20м до 40 м, предусматривается бурение твердосплавными коронками D-112 мм, с промывкой глинистым или полимерным раствором и с обсадкой трубами D-108 мм. Далее скважины будут проходиться алмазными коронками D-76 мм.

Бурение скважин предусматривается отбором керна, после входа её в коренные породы и до забоя.

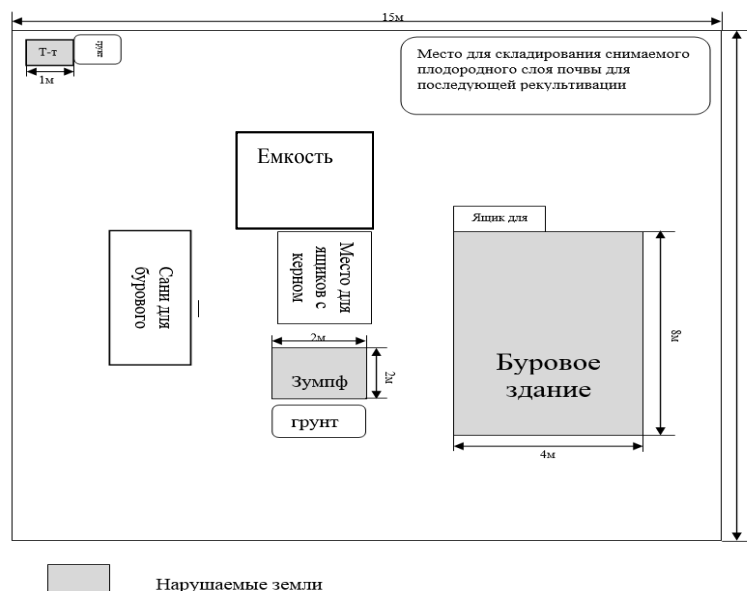


Рисунок 3 - Схема размещения бурового оборудования на площадке

В нижеследующей таблице показано распределение объемов поисково-разведочного колонкового бурения по категориям пород и условиям бурения.

Получение кондиционного выхода керна (не менее 95%) будет достигаться применением современных средств бурения скважин – снарядами со съёмными керноприемниками компании «BoartLongyear».

При проведении буровых работ возможны геологические осложнения, связанные с частичной или полной потерей промывочной жидкости. Планом проектных работ предусматривается тампонаж зон поглощения глиной с наполнителем (опилками).

Ликвидационный тампонаж скважин проектом не предусматривается ввиду отдаленности от населенных пунктов, отсутствия подземных горных выработок, а также из-за возможного использования скважин для геофизических исследований.

Таблица 1.7

Распределение объемов поискового и разведочного колонкового бурения по категориям пород и условиям бурения

Назначение бурения	Марка станка, вид привода	кол-во скв.	Угол наклона скв-н, градус	Диаметр бурения, мм.	Ср. проект. глубина, м.	Объем бурения, п.м.	В т. ч. по категориям бурения, п.м.				
							II – V 7%	VI -VII 7%	VIII 20%	IX 10%	X-XI 56%
Поисково-разведочное	LF-90 Core Drill (Boart Longyea, ДВС Cummins 6BTA5.L, гидропривод Rexroth)	38	60	95.6/75.3	300	9 600	672	672	1920	960	5376

Строительство временных зданий и сооружений

Размер площадки под буровую установку колонкового бурения согласно ОСТ 41-98-02-79 составляет $15 \times 25 = 375 \text{ м}^2$, средний угол уклона местности на участке работ 50. Объем земляных работ при устройстве площадок определяется по формуле:

$$V = B \times A \times B \times \operatorname{tg} \gamma \times 0,5, \text{ где}$$

B – ширина площадки, м

A – длина площадки, м

γ – средний угол уклона местности, град.

Объем перемещаемого грунта при планировке одной площадки составит:

$V = 15 \times 25 \times 15 \times 0,0875 \times 0,5 = 246 \text{ м}^3$. Всего проектом предусматривается бурение 38 скважин.

Объем земляных работ при строительстве всех проектных площадок составит:

$$246 \text{ м}^3 \times 38 = 9\,352 \text{ м}^3$$

По завершению буровых работ площадки рекультивируются. Площадь рекультивации составит $14\,250 \text{ м}^2$ или 1,425 га.

Строительство отстойников.

Проектом предусматривается строительство отстойников для промывочной жидкости на каждой скважине:

- 2 x 2 x 1 м – основной отстойник;

Общий объем извлекаемого грунта при строительстве отстойников на одной скважине 4 м^3 . Всего для 38 скважин – 152 м^3 .

По завершению буровых работ отстойники засыпаются и рекультивируются. Объем обратной засыпки составит 152 м^3 .

Строительство временных полевых дорог.

Несмотря на развитую сеть дорог, в пределах проектной площади, непосредственно на участках буровых работ необходимо строительство дорог общей протяженностью 30 км. Минимальная ширина полотна дороги с учетом перемещения буровых зданий 5 м. При строительстве дорог по косограмм нарезка горизонтального профиля производится на ширину 2,5 м, вторая половина насыпается выбранным грунтом.

Объем земляных работ при строительстве дорог определяется так же, как и при строительстве площадок:

$$V = B \times A \times B \times \operatorname{tg} \gamma \times 0,5; \text{ где:}$$

B – половина ширины полотна дороги – 2,5 м

A – протяженность дороги,

– средний угол уклона местности,

объем перемещаемого грунта составит:

$$2,5 \times 30000 \times 2,5 \times 0,0875 \times 0,5 = 8\,203 \text{ м}^3$$

Рекультивация земель

До начала работ по временному строительству и проходке, плодородный слой почвы снимается и складывается отдельно. По завершению работ, при рекультивации, плодородный слой почвы возвращается на место.

Общая площадь рекультивации площадок, отстойников и временных дорог составит: $1,425 + 12,0 = 13,4$ га.

Виды и объемы временного строительства приведены в Таблице 1.8.

Таблица 1.8

Объемы временного строительства

Вид работ	Ед.изм	Объем
Строительство буровых площадок	м^3	9 352
Строительство отстойников	м^3	152
Засыпка отстойников	м^3	152
Строительство временных дорог	м^3	8 203
Рекультивация земель	га	13,4

Транспортировка грузов и персонала

При транспортировке грузов подрядчики используют собственный транспорт.

Основные расстояния между пунктами перевозок:

- база подрядчика - участок работ – 40 км;
- нефтебаза – участок работ – 40 км;
- керносклад – участок работ – 40 км.

Снабжение участка работ необходимыми материалами, оборудованием, инструментами, метизами, грузами для временного строительства и прочим инвентарем будет производиться с базы подрядчика, горюче – смазочные материалы с нефтебазы.

Транспортировка персонала.

Работа на участках поисково-разведочного бурения будет производиться круглосуточно. Доставка смен от базы подрядчика до участков работ будет осуществляться автомобилем УАЗ 452 два раза в сутки в течение 10 месяцев на расстояние 40 км по дорогам III класса.

Пробег автомобиля по доставке смен составит:

$$2 \times 40 \times 2 \times 30 \times 10 = 48\,000 \text{ км, где}$$

$2 \times 5 \times 2$ – пробег автомобиля от вахтового посёлка до буровых и обратно в сутки,

30 - количество рейсов в месяц

10 календарный срок бурения, мес.

Затраты времени составят: $48\,000 : 60 \text{ км/ч} = 800 \text{ маш/час}$

или $800 : 7 = 114 \text{ маш/смен.}$

Доставка топлива для обогрева.

Исходя из планируемого выполнения полевых работ с ежедневной доставкой смен с базы подрядчика в г. Кокшетау, завоз топлива на участки работ не планируется.

Доставка горюче-смазочных материалов.

Соляровое масло, необходимое для обеспечения бурового агрегата, работы ДЭС и бульдозера Т170 (для строительства площадок, дорог и рекультивационных работ), будет доставляться с нефтебазы г. Кокшетау автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4000 литров.

Ориентировочно потребность солярового масла на весь период работ составит: 112 000 литров.

Пробег автомобиля по доставке ГСМ составит:

$112\,000 : 4000 \times 40 \times 2 = 2240 \text{ км, где } 112\,000 : 4\,000$ - количество рейсов: 40×2 – расстояние доставки ГСМ с нефтебазы до участков работ с учётом пробега порожнего автомобиля.

Затраты времени на доставку ГСМ составит: $2240 : 40 : 7 = 8 \text{ маш/см.}$

Перегон автокрана.

Перегон автокрана будет осуществляться с базы подрядчика на участок работ и обратно при погрузо-разгрузочных работах, монтажей – демонтажей буровой установки (при смене участка работ).

Перегон автокрана на участок и обратно составит 2 рейса.

Затраты времени на перегон и работу автокрана по плану проектных работ составят: $2 \times 40 \times 2 \times 18 : 40 : 7 = 10,3 \text{ маш/см.}$

Перевозка тяжелой техники.

Для строительства на участке работ подъездных путей, площадок под буровые, перевозки буровых агрегатов с оборудованием, засыпки канав и рекультивационных работ необходим 1 бульдозер Т-170.

Проектом предусматривается перевозка бульдозера с базы подрядчика на участок работ и обратно.

Перевозка будет осуществляться на трейлере трактором К-701 со скоростью 10 км/ч. Дороги 2 группы, тягловый класс – пятый. Планом проектных работ предусматривается перевозки с базы на участок и обратно тракторов, буровых установок, мачт, саней с оборудованием, деталей башенных вышек, экскаватора. Количество рейсов составит:

бульдозеры – 4 рейса

буровая установка – 2 рейса;

детали башенных вышек – 2 рейса;

сани – 2 рейса;

балков бытовых и технологических – 2 рейса;

«Миксеры» – 2 рейса.

Всего трактором К-701 с трейлером будет проделано 14 рейсов.

Затраты времени составят:

$$14 \times 40 : 10 : 7 = 8 \text{ маш/см.}$$

Завозка бурового инструмента, труб для бурения, керновых ящиков, вывозка металлолома. Проектом предусматривается вывоз отработанного инструмента, оборудования, труб в металлолом и на реставрацию (перенарезка, ремонт) на базу подрядчика, а также завоз отреставрированных и новых буровых и колонковых труб, оборудования, инструмента в среднем 2 раза в месяц. Учитывая сроки проведения буровых работ 10 месяцев, количество рейсов составит:

$$10 \times 2 = 20 \text{ рейсов}$$

Затраты времени составят:

$$20 \times 40 \times 2 : 40 : 7 = 5,7 \text{ маш/см}$$

Вывоз керна с участка работ.

Хранение керна будет организовано на базе Васильковского ГОКа в г. Кокшетау, в течение всего периода производства полевых работ, где будет производиться его распиловка, опробование и обработка проб. Вывоз керна предусматривается в течение всего периода проведения буровых работ в среднем 2 раза в месяц на расстояние 40 км. Затраты времени на вывоз керна составят:

$$10 \times 2 \times 40 \times 2 : 40 : 7 = 5,7 \text{ маш/смен.}$$

Таблица 1.9

Объемы транспортировки, определяемые расчетом

Вид транспорта	Вид работ	Затраты времени маш/см
1	2	3
Автомобиль вахтовый	1. Транспортировка персонала	114
Автомобили грузо-подъемностью 5 т	3. Доставка ГСМ	8
	4. Перегон автокрана и работа его на участке	10,3
Автомобили грузо-подъемностью 15 т	5. Обслуживание буровых, вывозка металлолома	5,7
Автомобили грузо-подъемностью 1,5 т	6. Вывоз керна	5,7
Трактор колесный	7. Перевозка тяжелой техники	8
Итого:		151,7

Перечень основных видов и объемов работ

Планом проектных ГРП предусматривается проведение следующих видов работ:

Таблица 1.10

Основные виды и объемы работ

№п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объемы работ		
			2021г.	2022г.	2023г.
1	2	3	4	5	6
1	Топографо-геодезические работы	отр/мес	4,6		
	Литогеохимические работы				
2	Площадные геохимические исследования	проба	2078	-	-
	Буровые работы				
3	Колонковое бурение поисковых и разведочных скважин	п.м.	2100	7500	-
4	Картировочное бурение (шнековое и колонковое)	п.м.	30 000	5000	-
5	Геологическая документация керна скважин	п.м	2100	7500	-
6	Геологическая документация шлама и керна скважин картировочного бурения	п.м.	30 000	5000	-
	Геофизические исследования				
7	Магниторазведка	п.км.	800	-	-
8	ГИС (комплексный каротаж и инклинометрия)	п.м.	2100	7500	-
	Опробование				

№п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объемы работ		
			2021г.	2022г.	2023г.
1	2	3	4	5	6
9	керновых проб с контролем	проба	4223	8068	-
	Обработка проб				
10	керновых проб	проба	4223	8068	-
11	рыхлых почвенных проб	проба	2078	-	-
	Лабораторные работы	анализ	10926	16904	
	Камеральные работы	партия/мес	6	6	6

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (керновое, бороздовое, технологическое и геохимическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика оборудованным специальным поддоном для улавливания утечек нефтепродуктов. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Отопление и вентиляция

При осуществлении работ по проекту отопление осуществляется от электрических печей, вентиляция естественная.

Водоснабжение и канализация

Снабжение участка работ питьевой водой, предусматривается бутилированной покупной воды. Участок также оборудуется биотуалетом, по мере необходимости токи будут вывозиться асмашиной по договору со специализированной организацией.

Электротехнические решения

Электроснабжение осуществляется от дизель генератора.

Благоустройство территории

Благоустройство территории участка – это система площадок, пешеходных дорожек, увя-

занных в единую композицию со зданием, создание удобных функциональных связей.

Благоустройство территории не предусматривается.

При обустройстве буровых площадок нарушенный почвенный слой будет складироваться в бурты. В процессе площадок буровых, их территория будет рекультивироваться с укладкой почвенного слоя на прежнее место.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено соблюдение всех требований и норм техники безопасности согласно действующей «Инструкции безопасной перевозки людей вахтовым транспортом».

Противопожарные мероприятия:

Буровой агрегат должен быть оснащён:

- противопожарный щит в комплекте – 1 шт.
- масляная ванна под поддоном дизеля – 1 шт.
- ящик с сухим песком – 1 шт.
- огнетушители углекислотные – 4 шт.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применяемая разведка на Кокшетауской площади является общепринятой и общераспространенной в нашей стране.

Для качественного исследования в процессе разведки применяет современные приборы, программы 3D моделирования Suprac.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы бурения и проходку канав.

Работы по бурению осуществляются высокопроизводительными буровым станком КГК-100(УРБ-2) или ее аналогичными на базе автомобиля ЗиЛ-131 или Урал.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий.

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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

Утилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.8 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

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку в карьере стадии деятельности Компании.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Атмосферный воздух.

В период проведения разведочных работ в целом на участке определено 12 источников выброса, из них 5 организованных и 7 неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 13 ингредиентов, нормированию подлежит 10.

Общая масса выбросов с учетом автотранспорта составит:

- 2022 г – 8,76063039 т/год;
- 2023 г – 12,10895604 т/год.

Нормированию подлежит:

- 2022 г – 7,31895635 т/год;
- 2023 г – 10,66782 т/год.

Изучение воздействия на компоненты природной среды позволило сделать выводы:

Воздействие на воздушную среду допустимое.

Воздействие на поверхностные воды допустимое.

Воздействие на подземные воды допустимое.

Воздействие на почвенный слой и грунты допустимое.

Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое.

Исходя из выше сказанного, делается вывод о том, что предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечивают соответствие параметров намечаемых работ допустимым санитарно-гигиеническим и экологическим нормам.

В соответствие с вышеизложенным, намечаемые геологоразведочные работы по Кокшетауской площади принимаются целесообразным.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2022-2023 гг.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2022- 2023 гг. Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период проведения разведочных работ на территории участка, расположенного в Акмолинской области:

Пыление при колонковом бурении поисковых и разведочных скважин (**ист. 6001-01**).

Бурение будет производиться подрядной организацией. Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Количество применяемых буровых установок 2 ед., время работы буровой в 2022 г - 1520 ч/год, в 2023 г - 5392 ч/год. Пыление при картировочном бурении (шнековое и колонковое) (**ист. 6002-01**).

Бурение будет производиться подрядной организацией. Бурение будет проводиться самоходными буровыми установками КГК-100 (УРБ-2) или аналогичными на базе автомобиля ЗиЛ-131 или Урал. Количество применяемых буровых установок 2 ед., время работы буровой в 2022 г - 2400 ч/год, в 2023 г – 408 ч/год.

Выбросы ЗВ при работе дизель генератора буровых (**ист. 0001, 0002, 0003, 0004**).

Выбросы ЗВ при работе генератора вагончика (**ист. 0005**). Согласно проектным данным количество стационарных дизельных установок – 5 шт. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э} = 30$ кВт.

Расход топлива двумя дизельными установками буровых в 2022 г - 18468 кг/год, 2023 г - 65512,8 кг/год при колонковом бурении и 2022 г - 29160 кг/год, 2023 г – 4957,2 кг/год при картировочном бурении, расход д/т генератором вагончика составит 1520 кг/год.

Пылении при производстве работ по обустройству буровых (снятие ППС) (строительство площадки под буровые, строительство отстойников) (**ист. 6001-02**), при рекультивации буровых (**ист. 6001-03**). Объем рекультивации буровых площадок и отстойников принят равный объему по их обустройству.

Итого в 2022 объем работ по обустройству составит: 1744 м^3 , в 2023 г - по 5886 м^3 .

Строительство подъездных путей (**ист. 6003-01**).

Проектом предусматривается строительство подъездных путей к скважинам, общая длина которых будет составлять 25 км, ширина – 5 м. Общий объем земляных работ (снятие ППС) при строительстве подъездных путей 14844 м^3 .

Заправка генератора буровых и вагончика (**ист. 6004**).

Расход топлива дизельной в 2022 г – 47628 кг/год, 2023 г - 70470 кг/год.

Отвал ППС (**ист. 6005**). При обустройстве буровых, отстойников и дорог будет сниматься плодородный слой. Нарушенный почвенный слой будет складироваться в бурты рядом с площадками. Общее количество плодородного слоя снимаемое с площадок и складированное в отвале составит - 9121 м^3 .

Склад глины (ист. 6006). Доставка глины на участок работ будет осуществляться осуществляться а/м. Общий объем глины используемой при бурении 3,5 т. Глина привозится на склад в мешкотаре, складом для глины служит контейнер. Выброс ЗВ происходит при пересыпке глины для приготовления раствора.

Плотность грунта для земляных работ принята равной 2,6 т/м³.

Работа ДВС (ист. 6007-01, 6007-02).

На площадках разведочных работ будут осуществлять работу автотранспорт при движении которого осуществляется выброс ЗВ. Количество автотранспорта 8 ед.

Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

В период разведочных работ на участке настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов. С целью исключения пыления при проведении земляных работ будет производиться пылеподавление.

Процесс орошения водой основан на захвате частиц пыли жидкостью, которая уносит их из аппаратов в виде шлама. Процессу улавливания пыли в мокрых пылеуловителях способствует конденсационный эффект – укрупнение частиц пыли за счет конденсации на них водяных паров.

Поскольку в этих аппаратах процесс пылеочистки обычно сопровождается процессами абсорбации и охлаждения газов, они применяются и в качестве теплообменных аппаратов, и для очистки газообразных составляющих. Обычно в качестве орошающей жидкости, если не требуется химическая очистка, используется вода.

Таблица 1.11

Краткая характеристика пылеподавления

№ источника	Наименование источника выделения	Наименование пылеулавливающего оборудования	КПД аппаратов %	
			Проект.	Фактич.
№6001	Отвалы	Орошение водой	85.0	85.0
№6002	Буровые работы	Орошение водой	85.0	85.0

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвалах и складах, а так же для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производится поливка дорог поливомоечной машиной.

Для уменьшения пылевыведения предусмотрено орошение отвалов породы водой, поливочной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Вывод: Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

Перспектива развития предприятия

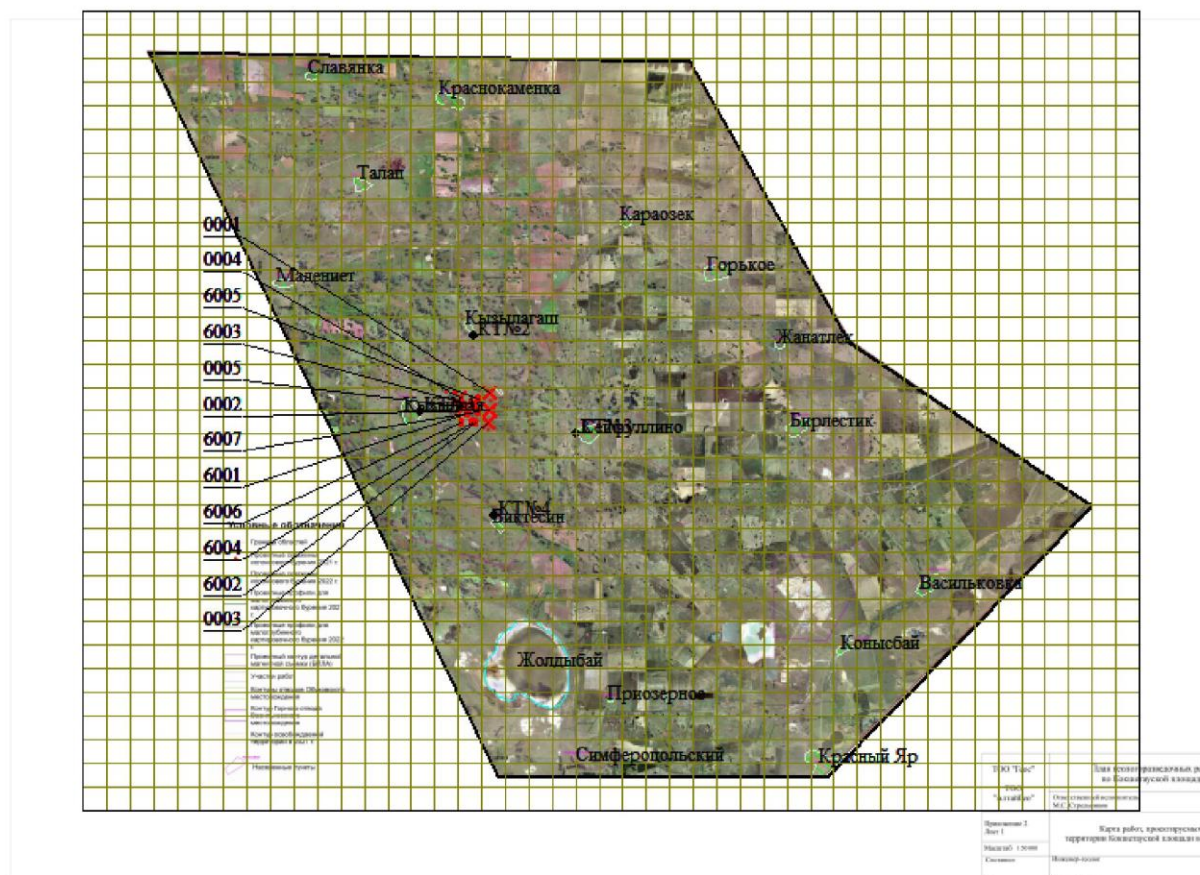
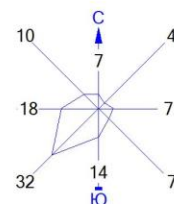
Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период с 2022-2023 гг. Увеличения объема работ настоящим проектом не предусматривается. В данный период работы будут выполняться в полевых условиях.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблицах 3.1.

Карта схема расположения Кокшетауской площади с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ

Город : 034 Акмолинская область
Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 4000 12000м.
Масштаб 1:400000

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.588337	1.9929461	160.9408	49.8236525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.6712855	2.00170342	33.3617	33.3617237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0998226	0.3406549	6.8131	6.813098
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.1799286	0.55115292	11.0231	11.0230584
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000733	0.00000432	0	0.00054
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.65541	1.763294	0	0.58776467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.02025	0.058984	10.0451	5.8984
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.02025	0.058984	10.0451	5.8984
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.02405	0.016421	0	0.01094733
2732	Керосин (654*)			1.2		0.023377	0.1326017	0	0.11050142
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.20511	0.59138	0	0.59138
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.176081	1.25250403	12.525	12.5250403
	В С Е Г О:					2.66390903	8.76063039	244.8	126.644506

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.588337	2.6797461	236.5069	66.9936525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.6712855	2.89110342	48.1851	48.185057
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0998226	0.4548549	9.0971	9.097098
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.1799286	0.77975292	15.5951	15.5950584
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000733	0.0000064	0	0.0008
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.65541	2.334294	0	0.778098
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.02025	0.086372	16.4924	8.6372
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.02025	0.086372	16.4924	8.6372
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.02405	0.016421	0	0.01094733
2732	Керосин (654*)			1.2		0.023377	0.1326017	0	0.11050142
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.20511	0.865998	0	0.865998
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.182657	1.7814336	17.8143	17.814336
	В С Е Г О:					2.67048503	12.10895604	360.2	176.725947

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Сведения о залповых выбросах предприятия

Технология производства работ исключает образования аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.3.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Всего, в составе производственных объектов участка будет 5 организованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу и 7 неорганизованных источников.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ

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

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

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;

4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);

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

6. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов;

7. Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в разделе 5.2.8 настоящего проекта.

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

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	760	Труба	0001	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0	
001		ДЭС	1	760	Труба	0002	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
ца лин.о ирина . ого ка ----- Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1013	6591.803	0.277	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1316	8563.488	0.36	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01688	1098.417	0.0462	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.03375	2196.183	0.0923	2022
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0844	5492.085	0.231	2022
						углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00405	263.542	0.01108	2022
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.00405	263.542	0.01108	2022
	Метаналь) (609)									
2754	Алканы C12-19 /в	0.0405	2635.420	0.1108	2022					
	пересчете на С/ (									
	Углеводороды									
	предельные C12-C19 (в									
	пересчете на С);									
	Растворитель РПК-									
	265П) (10)									
	0301	Азота (IV) диоксид (	0.1013	6591.803	0.277	2022				
		Азота диоксид) (4)								
	0304	Азот (II) оксид (	0.1316	8563.488	0.36	2022				
		Азота оксид) (6)								
	0328	Углерод (Сажа,	0.01688	1098.417	0.0462	2022				
		Углерод черный) (583)								
	0330	Сера диоксид (	0.03375	2196.183	0.0923	2022				

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ДЭС		1	1200	Труба	0003	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844	5492.085	0.231	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00405	263.542	0.01108	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00405	263.542	0.01108	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405	2635.420	0.1108	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013	6591.803	0.437	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316	8563.488	0.569	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01688	1098.417	0.0729	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03375	2196.183	0.1458	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844	5492.085	0.3645	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00405	263.542	0.0175	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00405	263.542	0.0175	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0405	2635.420	0.175	2022

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	1200	Труба	0004	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0	
001		ДЭС вагончик	1	125	Труба	0005	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					265П) (10)					
					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1013	6591.803	0.437	2022
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1316	8563.488	0.569	2022
					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01688	1098.417	0.0729	2022
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.03375	2196.183	0.1458	2022
					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0844	5492.085	0.3645	2022
					1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00405	263.542	0.0175	2022
					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00405	263.542	0.0175	2022
					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0405	2635.420	0.175	2022
					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1013	6591.803	0.0456	2022
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1316	8563.488	0.0593	2022
					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01688	1098.417	0.0076	2022
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.03375	2196.183	0.0152	2022
					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0844	5492.085	0.038	2022
					1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00405	263.542	0.001824	2022

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бурение поисково и оценочных скважин Обустройство буровых Рекультивация буровых	1	1520	Поверхность пыления	6001	2				28.2	0	0	6
			1	1460										
			1	1460										
001		Бурение шнековое и колонковое	1	2400	Поверхность пыления	6002	2				28.2	0	0	5
001		Строительство подъездных путей	1	680	Поверхность пыления	6003	2				28.2	0	0	4

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00405	263.542	0.001824	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405	2635.420	0.01824	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)	0.077764		0.41872	2022
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)	0.075		0.648	2022
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0126		0.01853	2022

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка генераторов	1	365	Поверхность пыления	6004	2				28.2	0	0	3
001		Отвал ППС	1	8760	Поверхность пыления	6005	2				28.2	0	0	5
001		Пересыпка глины	1	1	Поверхность пыления	6006	2				28.2	0	0	2
001		Автотранспорт Автотранспорт	1 1	1460 365	Поверхность пыления	6007	2				28.2	0	0	10

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0333	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000733		0.00000432	2022
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
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)	0.00885		0.16725	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)				
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)	0.001867		0.00000403	2022
						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)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
10					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0154226		0.0948549	

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0111786		0.05975292	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23341		0.534294	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02405		0.016421	2022
					2732	Керосин (654*)	0.023377		0.1326017	2022

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. о /длина, ширина . площадного источника		
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС	1	2696	Труба	0001	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0		
001		ДЭС	1	2696	Труба	0002	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1013	6591.803	0.983	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.1316	8563.488	1.277	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01688	1098.417	0.1638	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.03375	2196.183	0.3276	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0844	5492.085	0.819	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00405	263.542	0.0393	2023
					Акролеин,				
					Акрилальдегид) (474)				
				1325	Формальдегид (	0.00405	263.542	0.0393	2023
					Метаналь) (609)				
				2754	Алканы C12-19 /в	0.0405	2635.420	0.393	2023
					пересчете на С/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
					пересчете на С);				
					Растворитель РПК-				
					265П) (10)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1013	6591.803	0.983	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.1316	8563.488	1.277	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01688	1098.417	0.1638	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.03375	2196.183	0.3276	2023

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	ДЭС		1	204	Труба	0003	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844	5492.085	0.819	2023
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00405	263.542	0.0393	2023
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00405	263.542	0.0393	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405	2635.420	0.393	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013	6591.803	0.0744	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316	8563.488	0.0967	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01688	1098.417	0.0124	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03375	2196.183	0.0248	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844	5492.085	0.062	2023
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00405	263.542	0.002974	2023
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00405	263.542	0.002974	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0405	2635.420	0.02974	2023

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС	1	204	Труба	0004	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0		
001		ДЭС вагончик	1	125	Труба	0005	2	0.1	2.1	0.0164934	20	0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					265П) (10)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1013	6591.803	0.0744	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.1316	8563.488	0.0967	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01688	1098.417	0.0124	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.03375	2196.183	0.0248	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0844	5492.085	0.062	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00405	263.542	0.002974	2023
					Акролеин,				
					Акрилальдегид) (474)				
				1325	Формальдегид (	0.00405	263.542	0.002974	2023
					Метаналь) (609)				
				2754	Алканы C12-19 /в	0.0405	2635.420	0.02974	2023
					пересчете на C/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
					пересчете на C);				
					Растворитель РПК-				
					265П) (10)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1013	6591.803	0.0456	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.1316	8563.488	0.0593	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01688	1098.417	0.0076	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.03375	2196.183	0.0152	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0844	5492.085	0.038	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00405	263.542	0.001824	2023
					Акролеин,				
					Акрилальдегид) (474)				

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Бурение поисково и оценочных скважин Обустройство буровых Рекультивация буровых	1	5392	Поверхность пыления	6001	2				28.2	0	0	6	5
			1	1460											
			1	1460											
001		Бурение шнековое и колонковое	1	408	Поверхность пыления	6002	2				28.2	0	0	5	5
001		Строительство подъездных путей	1	680	Поверхность пыления	6003	2				28.2	0	0	4	3

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00405	263.542	0.001824	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405	2635.420	0.01824	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.08434		1.48544	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.075		0.1102	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0126		0.01853	2023

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Заправка генераторов	1	365	Поверхность пыления	6004	2				28.2	0	0	3	3
001		Отвал ППС	1	8760	Поверхность пыления	6005	2				28.2	0	0	5	5
001		Пересыпка глины	1	1	Поверхность пыления	6006	2				28.2	0	0	2	2
001		Автотранспорт Автотранспорт	1 1	1460 365	Поверхность пыления	6007	2				28.2	0	0	10	10

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000733		0.0000064	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00261		0.002278	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00885		0.16725	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001867		0.0000136	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.081837		0.5193461	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0132855		0.08440342	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0154226		0.0948549	

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0111786		0.05975292	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23341		0.534294	
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02405		0.016421	2023
				2732	Керосин (654*)	0.023377		0.1326017	2023

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период разведочных работ

На 2022 год

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 9.234$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 30 / 10^3 = 0.277$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01108$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 39 / 10^3 = 0.36$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 10 / 10^3 = 0.0923$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 25 / 10^3 = 0.231$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 12 / 10^3 = 0.1108$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01108$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 5 / 10^3 = 0.0462$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.2770000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.3600000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0462000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.0923000

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.2310000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0110800
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0110800
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.1108000

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 9.234$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 30 / 10^3 = 0.277$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01108$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 39 / 10^3 = 0.36$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 10 / 10^3 = 0.0923$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 25 / 10^3 = 0.231$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 12 / 10^3 = 0.1108$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01108$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 9.234 \cdot 5 / 10^3 = 0.0462$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.2770000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.3600000

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0462000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.0923000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.2310000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0110800
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0110800
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.1108000

Источник загрязнения N 0003, Труба

Источник выделения N 0003 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 14.580$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 30 / 10^3 = 0.437$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 39 / 10^3 = 0.569$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 10 / 10^3 = 0.1458$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 25 / 10^3 = 0.3645$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 12 / 10^3 = 0.175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 5 / 10^3 = 0.0729$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.4370000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.5690000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0729000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.1458000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.3645000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0175000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0175000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.1750000

Источник загрязнения N 0004, Труба

Источник выделения N 0004 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 14.580$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 30 / 10^3 = 0.437$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 39 / 10^3 = 0.569$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 10 / 10^3 = 0.1458$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 25 / 10^3 = 0.3645$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 12 / 10^3 = 0.175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.58 \cdot 5 / 10^3 = 0.0729$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.4370000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.5690000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0729000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.1458000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.3645000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0175000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0175000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.1750000

**Источник загрязнения N 0005, Труба
Источник выделения N 0005 01, ДЭС вагончик**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.520$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 30 / 10^3 = 0.0456$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001824$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 39 / 10^3 = 0.0593$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 10 / 10^3 = 0.0152$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 25 / 10^3 = 0.038$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 12 / 10^3 = 0.01824$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001824$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 1.52 \cdot 5 / 10^3 = 0.0076$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.0456000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.0593000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0076000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.0152000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.0380000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0018240
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0018240
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.0182400

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления

Источник выделения N 6001 01, Бурение поисковых и оценочных скважин

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N1 = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 2 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 270$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 270 / 3600 = 0.075$

Время работы в год, часов, $RT = 1520$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 270 \cdot 1520 \cdot 10^{-6} = 0.41$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение поисково и оценочных скважин

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0750000	0.4100000

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления

Источник выделения N 6001 02, Обустройство буровых

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Козффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Козффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.11$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Козффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.11 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001382$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1460$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.11 \cdot 0.4 \cdot 1460 = 0.00436$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001382$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00436$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Обустройство буровых

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013820	0.0043600

**Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 03, Рекультивация буровых**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Козффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Козффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.11$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.11 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001382$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 1460$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 3.11 \cdot 0.4 \cdot 1460 = 0.00436$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001382$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00436$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Рекультивация буровых

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013820	0.0043600

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления

Источник выделения N 6002 01, Бурение шнековое и колонковое

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N_1 = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N_1) = 2 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 270$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G = GC / 3600 = 270 / 3600 = 0.075$

Время работы в год, часов, $RT = 2400$

Валовый выброс, т/год, $_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 270 \cdot 2400 \cdot 10^{-6} = 0.648$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение шнековое и колонковое

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0750000	0.6480000

Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления

Источник выделения N 6003 01, Строительство подъездных путей

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Козффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Козффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 28.38$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Козффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 28.38 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01261$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 680$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 28.38 \cdot 0.4 \cdot 680 = 0.01853$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0126$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01853$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Строительство подъездных путей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0126000	0.0185300

Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления Источник выделения N 6004 01, Заправка генераторов

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 28.69$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 28.69$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 3 / 3600 = 0.002617$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 28.69 + 2.2 \cdot 28.69) \cdot 10^{-6} = 0.000109$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (28.69 + 28.69) \cdot 10^{-6} = 0.001435$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000109 + 0.001435 = 0.001544$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001544 / 100 = 0.00154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00261$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001544 / 100 = 0.00000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00000733$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000733	0.00000432
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0026100	0.0015400

**Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Отвал ППС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2541$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 2541 = 0.059$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 2541 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.115$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.059$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.115$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ППС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.0590000	1.1150000

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Пересыпка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.001867$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 = 0.00000403$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00000403$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка глины

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0018670	0.00000403

Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
	Дизельное топливо	3	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.58	0.01024			0.001843				
2732	0.35	0.99	0.001654			0.0002977				
0301	0.6	3.5	0.00411			0.00074				
0304	0.6	3.5	0.000668			0.0001203				
0328	0.03	0.315	0.000436			0.0000785				
0330	0.09	0.504	0.000744			0.000134				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	3	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.01172			0.003165				
2732	0.45	1.08	0.00188			0.000508				
0301	1	4	0.00498			0.001344				
0304	1	4	0.000809			0.0002184				
0328	0.04	0.36	0.000504			0.0001362				
0330	0.1	0.603	0.000882			0.000238				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
50	1	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0207			0.01162				
2732	0.3	0.459	0.0062			0.003725				
0301	0.48	2.47	0.0257			0.01594				
0304	0.48	2.47	0.00417			0.00259				
0328	0.06	0.369	0.00478			0.002975				
0330	0.097	0.207	0.002753			0.001675				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
50	2	1.00	1	5	120	2	10	10	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	3.91	2.295	0.0337	0.0377	
2732	0.49	0.765	0.01032	0.0124	
0301	0.78	4.01	0.0417	0.0518	
0304	0.78	4.01	0.00677	0.00841	
0328	0.1	0.603	0.00782	0.00973	
0330	0.16	0.342	0.00455	0.00554	

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07638	0.054328
2732	Керосин (654*)	0.020054	0.0169307
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07649	0.069824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01354	0.0129197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008929	0.007587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012417	0.0113387

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
100	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.00963			0.003466				
2732	0.35	0.9	0.00154			0.000554				
0301	0.6	3.5	0.00411			0.00148				
0304	0.6	3.5	0.000668			0.0002405				
0328	0.03	0.25	0.000353			0.000127				
0330	0.09	0.45	0.000675			0.000243				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
100	3	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.01102			0.00595				
2732	0.45	1	0.001778			0.00096				
0301	1	4	0.00498			0.00269				
0304	1	4	0.000809			0.000437				
0328	0.04	0.3	0.000428			0.000231				
0330	0.1	0.54	0.000801			0.000433				

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
100	1	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.01917			0.02125				
2732	0.3	0.43	0.00583			0.00698				
0301	0.48	2.47	0.0257			0.0319				
0304	0.48	2.47	0.00417			0.00518				
0328	0.06	0.27	0.00352			0.00436				
0330	0.097	0.19	0.002533			0.00308				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.03106				0.0689			
2732	0.49	0.71	0.00961				0.02306			
0301	0.78	4.01	0.0417				0.1035			
0304	0.78	4.01	0.00677				0.01682			
0328	0.1	0.45	0.00586				0.01454			
0330	0.16	0.31	0.00414				0.01004			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07088	0.099566
2732	Керосин (654*)	0.018758	0.031554
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07649	0.13957
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010161	0.019258
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008149	0.013796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012417	0.0226775

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
215	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.01103				0.00854			
2732	0.35	1.1	0.001794				0.00139			
0301	0.6	3.5	0.00411				0.003184			
0304	0.6	3.5	0.000668				0.000517			
0328	0.03	0.35	0.000481				0.000372			
0330	0.09	0.56	0.000816				0.000631			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
215	3	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.01267				0.0147			
2732	0.45	1.2	0.002033				0.00236			
0301	1	4	0.00498				0.00578			
0304	1	4	0.000809				0.000939			
0328	0.04	0.4	0.000556				0.000645			
0330	0.1	0.67	0.000967				0.001122			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
215	1	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	2.4	1.57	0.0227	0.0554	
2732	0.3	0.51	0.00685	0.01778	
0301	0.48	2.47	0.0257	0.0686	
0304	0.48	2.47	0.00417	0.01114	
0328	0.06	0.41	0.00531	0.0142	
0330	0.097	0.23	0.003044	0.008	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
215	2	1.00	1	5	120	2	10	10	2
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год					
0337	3.91	2.55	0.03694	0.18					
2732	0.49	0.85	0.0114	0.0593					
0301	0.78	4.01	0.0417	0.2226					
0304	0.78	4.01	0.00677	0.0362					
0328	0.1	0.67	0.00867	0.0465					
0330	0.16	0.38	0.00503	0.02645					

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08334	0.25864
2732	Керосин (654*)	0.022077	0.08083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07649	0.300164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015017	0.061717
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009857	0.036203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012417	0.048796

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0764900	0.5095580
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0124170	0.0828122
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0150170	0.0938947
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0098570	0.0575860
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0833400	0.4125340
2732	Керосин (654*)	0.0220770	0.1293147

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 02, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			

	Неэтилированный бензин	2	1
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
	Дизельное топливо	4	1
ИТОГО : 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	4	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.00661			0.00238				
2732	0.25	0.72	0.001198			0.000431				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.001117				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0001815				
0328	0.02	0.27	0.000367			0.0001322				
0330	0.072	0.441	0.000643			0.0002316				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	33.6	0.0543			0.004885				
2704	1.7	6.21	0.00983			0.000885				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0000896				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.00001456				
0330	0.02	0.171	0.0002406			0.00002165				

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.5	15.57	0.02267			0.00408				
2704	0.2	1.71	0.002406			0.000433				
0301	0.02	0.23	0.000253			0.0000455				
0304	0.02	0.23	0.0000411			0.0000074				
0330	0.008	0.054	0.0000779			0.00001402				

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	33.6	0.0543			0.004885				
2704	1.7	6.21	0.00983			0.000885				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0000896				

0304	0.2	0.8	0.0001617	0.00001456	
0330	0.02	0.171	0.0002406	0.00002165	

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)					
Код	Примесь			Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0.13788	0.01623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.022066	0.002203
2732	Керосин (654*)			0.001198	0.000431
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.005347	0.0013417
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.000367	0.0001322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0012021	0.00028892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0008685	0.00021802

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	4	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.00614			0.00442				
2732	0.25	0.7	0.001172			0.000844				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.00223				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.000363				
0328	0.02	0.2	0.000278			0.0002				
0330	0.072	0.39	0.000578			0.000416				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	29.7	0.0493			0.00887				
2704	1.7	5.5	0.00892			0.001605				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001792				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000291				
0330	0.02	0.15	0.000214			0.0000385				

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.5	13.8	0.0204			0.00735				
2704	0.2	1.3	0.001883			0.000678				
0301	0.02	0.23	0.000253			0.000091				
0304	0.02	0.23	0.0000411			0.0000148				
0330	0.008	0.04	0.00006			0.0000216				

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	10.2	29.7	0.0493	0.00887	
2704	1.7	5.5	0.00892	0.001605	
0301	0.2	0.8	0.000995	0.0001792	
0304	0.2	0.8	0.0001617	0.0000291	
0330	0.02	0.15	0.000214	0.0000385	

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12514	0.02951	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.019723	0.003888	
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.000844	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005347	0.0026794	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.0002	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001066	0.0005146	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008685	0.000436	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, *T* = 0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
215	4	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.00717			0.0111				
2732	0.25	0.8	0.0013			0.00201				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.0048				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.00078				
0328	0.02	0.3	0.000406			0.000628				
0330	0.072	0.49	0.000706			0.001092				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	37.3	0.059				0.02283			
2704	1.7	6.9	0.0107				0.00414			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0003856			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.0000627			
0330	0.02	0.19	0.000265				0.0001026			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
215	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.5	17.3	0.0249				0.01926			
2704	0.2	1.9	0.00265				0.00205			
0301	0.02	0.23	0.000253				0.0001958			
0304	0.02	0.23	0.0000411				0.0000318			
0330	0.008	0.06	0.0000856				0.0000662			

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txn, мин	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	37.3	0.059			0.02283				
2704	1.7	6.9	0.0107			0.00414				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0003856				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000627				
0330	0.02	0.19	0.000265			0.0001026				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15007	0.07602
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02405	0.01033
2732	Керосин (654*)	0.0013	0.002012
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005347	0.005767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004056	0.000628
0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013216	0.0013634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008685	0.0009372

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0053470	0.0097881
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008685	0.00159122
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004056	0.0009602
0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013216	0.00216692
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1500700	0.1217600
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0240500	0.0164210
2732	Керосин (654*)	0.0013000	0.0032870

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

На 2023 год

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 32.7564$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 30 / 10^3 = 0.983$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0393$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 39 / 10^3 = 1.277$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 10 / 10^3 = 0.3276$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 25 / 10^3 = 0.819$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 12 / 10^3 = 0.393$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0393$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 5 / 10^3 = 0.1638$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.9830000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	1.2770000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.1638000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.3276000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.8190000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0393000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0393000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.3930000

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
- Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 32.7564$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 30 / 10^3 = 0.983$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0393$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 39 / 10^3 = 1.277$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 10 / 10^3 = 0.3276$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 25 / 10^3 = 0.819$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 12 / 10^3 = 0.393$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0393$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 32.7564 \cdot 5 / 10^3 = 0.1638$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.9830000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	1.2770000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.1638000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.3276000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.8190000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0393000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0393000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.3930000

Источник загрязнения N 0003, Труба

Источник выделения N 0003 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.4786$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 30 / 10^3 = 0.0744$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002974$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 39 / 10^3 = 0.0967$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 10 / 10^3 = 0.0248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 25 / 10^3 = 0.062$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 12 / 10^3 = 0.02974$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002974$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 5 / 10^3 = 0.0124$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.0744000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.0967000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0124000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.0248000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.0620000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0029740
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0029740
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.0297400

Источник загрязнения N 0004, Труба

Источник выделения N 0004 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.4786$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 30 / 10^3 = 0.0744$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002974$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 39 / 10^3 = 0.0967$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 10 / 10^3 = 0.0248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 25 / 10^3 = 0.062$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 12 / 10^3 = 0.02974$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002974$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 2.4786 \cdot 5 / 10^3 = 0.0124$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.0744000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.0967000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0124000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.0248000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.0620000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0029740
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0029740
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.0297400

Источник загрязнения N 0005, Труба
 Источник выделения N 0005 01, ДЭС вагончик

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 12.15$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.520$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 30 / 3600 = 0.1013$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 30 / 10^3 = 0.0456$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001824$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 39 / 3600 = 0.1316$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 39 / 10^3 = 0.0593$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 10 / 3600 = 0.03375$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 10 / 10^3 = 0.0152$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 25 / 3600 = 0.0844$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 25 / 10^3 = 0.038$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 12 / 3600 = 0.0405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 12 / 10^3 = 0.01824$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00405$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001824$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.15 \cdot 5 / 3600 = 0.01688$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJMAX} \cdot E_9 / 10^3 = 1.52 \cdot 5 / 10^3 = 0.0076$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1013000	0.0456000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1316000	0.0593000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168800	0.0076000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0337500	0.0152000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844000	0.0380000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0040500	0.0018240
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040500	0.0018240
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0405000	0.0182400

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N1 = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 2 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 270$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_ = GC / 3600 = 270 / 3600 = 0.075$

Время работы в год, часов, $RT = 5392$

Валовый выброс, т/год, $M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 270 \cdot 5392 \cdot 10^{-6} = 1.456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение поисково и оценочных скважин

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0750000	1.4560000

**Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 02, Обустройство буровых**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 10.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00467$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1460$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 10.5 \cdot 0.4 \cdot 1460 = 0.01472$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00467$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01472$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Обустройство буровых

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0046700	0.0147200

**Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 03, Рекультивация буровых**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 150$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 10.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00467$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1460$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 10.5 \cdot 0.4 \cdot 1460 = 0.01472$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00467$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01472$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Рекультивация буровых

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0046700	0.0147200

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Бурение шнековое и колонковое

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N1 = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 2 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 270$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_ = GC / 3600 = 270 / 3600 = 0.075$

Время работы в год, часов, $RT = 408$

Валовый выброс, т/год, $M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 270 \cdot 408 \cdot 10^{-6} = 0.1102$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение шнековое и колонковое

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0750000	0.1102000

Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Строительство подъездных путей

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 28.38$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 28.38 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01261$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 680$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 28.38 \cdot 0.4 \cdot 680 = 0.01853$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0126$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01853$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Строительство подъездных путей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0126000	0.0185300

**Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Заправка генераторов**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 42.45$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 42.45$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 3 / 3600 = 0.002617$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 42.45 + 2.2 \cdot 42.45) \cdot 10^{-6} = 0.0001613$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (42.45 + 42.45) \cdot 10^{-6} = 0.002123$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0001613 + 0.002123 = 0.002284$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.002284 / 100 = 0.002278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00261$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MTRK / 100 = 0.28 \cdot 0.002284 / 100 = 0.0000064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002617 / 100 = 0.00000733$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000733	0.0000064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предель-	0.0026100	0.0022780

	ные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Отвал ППС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2541$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²·сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 2541 = 0.059$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 2541 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.115$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.059$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.115$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ППС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0590000	1.1150000

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Пересыпка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.001867$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3.375$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 3.375 = 0.0000136$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000136$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка глины

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0018670	0.0000136

Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыления

Источник выделения N 6007 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
	Дизельное топливо	3	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>МІ, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	2.8	5.58	0.01024	0.001843	
2732	0.35	0.99	0.001654	0.0002977	
0301	0.6	3.5	0.00411	0.00074	
0304	0.6	3.5	0.000668	0.0001203	
0328	0.03	0.315	0.000436	0.0000785	
0330	0.09	0.504	0.000744	0.000134	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	3	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.66	0.01172				0.003165			
2732	0.45	1.08	0.00188				0.000508			
0301	1	4	0.00498				0.001344			
0304	1	4	0.000809				0.0002184			
0328	0.04	0.36	0.000504				0.0001362			
0330	0.1	0.603	0.000882				0.000238			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
50	1	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0207			0.01162				
2732	0.3	0.459	0.0062			0.003725				
0301	0.48	2.47	0.0257			0.01594				
0304	0.48	2.47	0.00417			0.00259				
0328	0.06	0.369	0.00478			0.002975				
0330	0.097	0.207	0.002753			0.001675				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
50	2	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0337			0.0377				
2732	0.49	0.765	0.01032			0.0124				
0301	0.78	4.01	0.0417			0.0518				
0304	0.78	4.01	0.00677			0.00841				
0328	0.1	0.603	0.00782			0.00973				
0330	0.16	0.342	0.00455			0.00554				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07638	0.054328
2732	Керосин (654*)	0.020054	0.0169307
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07649	0.069824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01354	0.0129197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008929	0.007587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012417	0.0113387

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.00963			0.003466				
2732	0.35	0.9	0.00154			0.000554				
0301	0.6	3.5	0.00411			0.00148				
0304	0.6	3.5	0.000668			0.0002405				
0328	0.03	0.25	0.000353			0.000127				
0330	0.09	0.45	0.000675			0.000243				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	3	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.01102			0.00595				
2732	0.45	1	0.001778			0.00096				
0301	1	4	0.00498			0.00269				
0304	1	4	0.000809			0.000437				
0328	0.04	0.3	0.000428			0.000231				
0330	0.1	0.54	0.000801			0.000433				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	1	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.01917			0.02125				
2732	0.3	0.43	0.00583			0.00698				
0301	0.48	2.47	0.0257			0.0319				
0304	0.48	2.47	0.00417			0.00518				
0328	0.06	0.27	0.00352			0.00436				
0330	0.097	0.19	0.002533			0.00308				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	2	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.03106			0.0689				
2732	0.49	0.71	0.00961			0.02306				
0301	0.78	4.01	0.0417			0.1035				
0304	0.78	4.01	0.00677			0.01682				
0328	0.1	0.45	0.00586			0.01454				
0330	0.16	0.31	0.00414			0.01004				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07088	0.099566
2732	Керосин (654*)	0.018758	0.031554

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07649	0.13957
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010161	0.019258
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008149	0.013796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012417	0.0226775

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

D_n , сут	N_k , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	T_{xs} , мин	$L2$, км	$L2n$, км	T_{xt} , мин	
215	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.01103				0.00854			
2732	0.35	1.1	0.001794				0.00139			
0301	0.6	3.5	0.00411				0.003184			
0304	0.6	3.5	0.000668				0.000517			
0328	0.03	0.35	0.000481				0.000372			
0330	0.09	0.56	0.000816				0.000631			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

D_n , сут	N_k , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	T_{xs} , мин	$L2$, км	$L2n$, км	T_{xt} , мин	
215	3	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.01267				0.0147			
2732	0.45	1.2	0.002033				0.00236			
0301	1	4	0.00498				0.00578			
0304	1	4	0.000809				0.000939			
0328	0.04	0.4	0.000556				0.000645			
0330	0.1	0.67	0.000967				0.001122			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

D_n , сут	N_k , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	T_{xs} , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	T_{xt} , мин	
215	1	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.57	0.0227				0.0554			
2732	0.3	0.51	0.00685				0.01778			
0301	0.48	2.47	0.0257				0.0686			
0304	0.48	2.47	0.00417				0.01114			
0328	0.06	0.41	0.00531				0.0142			
0330	0.097	0.23	0.003044				0.008			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

D_n , сут	N_k , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	T_{xs} , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	T_{xt} , мин	
215	2	1.00	1	5	120	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.03694				0.18			
2732	0.49	0.85	0.0114				0.0593			
0301	0.78	4.01	0.0417				0.2226			
0304	0.78	4.01	0.00677				0.0362			
0328	0.1	0.67	0.00867				0.0465			

0330	0.16	0.38	0.00503	0.02645	
------	------	------	---------	---------	--

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -5$ град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.08334	0.25864
2732	Керосин (654*)	0.022077	0.08083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07649	0.300164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015017	0.061717
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009857	0.036203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012417	0.048796

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0764900	0.5095580
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0124170	0.0828122
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0150170	0.0938947
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0098570	0.0575860
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0833400	0.4125340
2732	Керосин (654*)	0.0220770	0.1293147

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 02, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
	Неэтилированный бензин	2	1
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
	Дизельное топливо	4	1
ИТОГО : 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	4	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			

0337	1.5	3.87	0.00661	0.00238	
2732	0.25	0.72	0.001198	0.000431	
0301	0.5	2.6	0.003104	0.001117	
0304	0.5	2.6	0.000504	0.0001815	
0328	0.02	0.27	0.000367	0.0001322	
0330	0.072	0.441	0.000643	0.0002316	

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	33.6	0.0543				0.004885			
2704	1.7	6.21	0.00983				0.000885			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0000896			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.00001456			
0330	0.02	0.171	0.0002406				0.00002165			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	33.6	0.0543				0.004885			
2704	1.7	6.21	0.00983				0.000885			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0000896			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.00001456			
0330	0.02	0.171	0.0002406				0.00002165			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.5	15.57	0.02267				0.00408			
2704	0.2	1.71	0.002406				0.000433			
0301	0.02	0.23	0.000253				0.0000455			
0304	0.02	0.23	0.0000411				0.0000074			
0330	0.008	0.054	0.0000779				0.00001402			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)					
Код	Примесь		Выброс г/с		Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.13788		0.01623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.022066		0.002203
2732	Керосин (654*)		0.001198		0.000431
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.005347		0.0013417
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000367		0.0001322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0012021		0.00028892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0008685		0.00021802

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
100	4	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.00614				0.00442			
2732	0.25	0.7	0.001172				0.000844			
0301	0.5	2.6	0.003104				0.00223			
0304	0.5	2.6	0.000504				0.000363			
0328	0.02	0.2	0.000278				0.0002			
0330	0.072	0.39	0.000578				0.000416			

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	29.7	0.0493				0.00887			
2704	1.7	5.5	0.00892				0.001605			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0001792			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.0000291			
0330	0.02	0.15	0.000214				0.0000385			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	29.7	0.0493				0.00887			
2704	1.7	5.5	0.00892				0.001605			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0001792			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.0000291			
0330	0.02	0.15	0.000214				0.0000385			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
100	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.5	13.8	0.0204				0.00735			
2704	0.2	1.3	0.001883				0.000678			
0301	0.02	0.23	0.000253				0.000091			
0304	0.02	0.23	0.0000411				0.0000148			
0330	0.008	0.04	0.00006				0.0000216			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)										
Код	Примесь						Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.12514		0.02951	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						0.019723		0.003888	
2732	Керосин (654*)						0.001172		0.000844	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.005347		0.0026794	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.000278		0.0002	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.001066		0.0005146	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.0008685		0.000436	

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
215	4	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.00717				0.0111			
2732	0.25	0.8	0.0013				0.00201			
0301	0.5	2.6	0.003104				0.0048			
0304	0.5	2.6	0.000504				0.00078			
0328	0.02	0.3	0.000406				0.000628			
0330	0.072	0.49	0.000706				0.001092			

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	37.3	0.059				0.02283			
2704	1.7	6.9	0.0107				0.00414			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0003856			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.0000627			
0330	0.02	0.19	0.000265				0.0001026			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	37.3	0.059				0.02283			
2704	1.7	6.9	0.0107				0.00414			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0003856			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.0000627			
0330	0.02	0.19	0.000265				0.0001026			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
215	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.5	17.3	0.0249				0.01926			
2704	0.2	1.9	0.00265				0.00205			
0301	0.02	0.23	0.000253				0.0001958			
0304	0.02	0.23	0.0000411				0.0000318			
0330	0.008	0.06	0.0000856				0.0000662			

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t = \text{град.С}$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.15007	0.07602
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02405	0.01033

2732	Керосин (654*)	0.0013	0.002012
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005347	0.005767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004056	0.000628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013216	0.0013634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008685	0.0009372

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0053470	0.0097881
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008685	0.00159122
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004056	0.0009602
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013216	0.00216692
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1500700	0.1217600
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0240500	0.0164210
2732	Керосин (654*)	0.0013000	0.0032870

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (ПДВ)

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и учитывающий региональные неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемешивания приземных слоев, поступающих в атмосферный воздух, для Казахстана принимается равным 200.

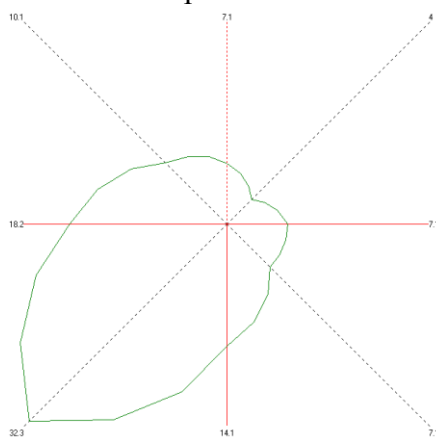
Температура окружающего воздуха для расчёта приземных концентраций Акмолинской области принимается для летнего периода равной средней максимальной температуре наружного воздуха наиболее жаркого месяца года ($25,8^{\circ}\text{C}$) и для зимнего периода равной средней температуре наружного воздуха в самый холодный месяц года (минус $19,9^{\circ}\text{C}$).

В ветровой характеристике указывается значение скорости ветра, вероятность превышения которой для данного района составляет не более 5%, $V^* = 6$ м/с.

Графическое изображение ветровой характеристики района приведено на рисунке 5 в виде розы ветров, где каждый луч розы ветров характеризует продолжительность направления ветра к центру розы ветров. В рассматриваемых районах преобладают ветры юго-западного направления, повторяемость которых составляет 28,2 процентов.

Данные по скоростям и направлениям ветра используются для анализа и выявления частоты образования неблагоприятных метеорологических условий, при которых возникает повышение загрязнения воздуха. Кроме того, для проведения расчётов приземных концентраций, для каждого источника по формуле ОНД-86 определяется опасная скорость ветра, при которой наблюдается наибольшая приземная концентрация вредных веществ.

Рисунок 5 - Роза ветров. Акмолинская область



Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 2.5.

Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

Каждому источнику, в зависимости от объема газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определенном расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

В соответствие с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

M_i - выброс i -го загрязняющего вещества, г/с;

$ПДК_i$ - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го ЗВ, мг/м³;

Φ - безразмерная величина, значение которой определяется согласно равенствам:

$$\Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ Н при } Н < 10 \text{ м}$$

H - средневзвешенная высота источника выброса, м.

Результаты расчёта величины « $M_i/ПДК_i$ » рассматриваемых загрязняющих веществ от всех источников их выброса для проектируемого объекта сведены в таблице 2.4.2.1 «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам».

Размер расчетного прямоугольника выбран 67500*51000 м из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольника показывает полную картину размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 1500 м.

Количество расчетных точек составляет 46*35.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, определенный по результатам расчёта приземных концентраций, представлен в таблице 3.5.

Расчёты приземных концентраций рассматриваемых загрязняющих веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложении.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на границах площадки участка проектирования.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7341	нет расч.	0.0303	0.0315
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2349	нет расч.	0.0180	0.0189
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2374	нет расч.	0.0026	0.0028
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0482	нет расч.	0.0037	0.0039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0837	нет расч.	0.0015	0.0016
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0964	нет расч.	0.0073	0.0077
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0578	нет расч.	0.0044	0.0046
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0086	нет расч.	0.0001	0.0001
2732	Керосин (654*)	0.0349	нет расч.	0.0004	0.0004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0289	нет расч.	0.0022	0.0023
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)	0.0502	нет расч.	0.0040	0.0042
30	0330 + 0333	0.0482	нет расч.	0.0037	0.0039
31	0301 + 0330	0.7742	нет расч.	0.0338	0.0354
39	0333 + 1325	0.0578	нет расч.	0.0044	0.0046

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0303/0.00606		25513 /31620		0005	38		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
						0002	23.2		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
						6007	20.5		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01805/0.00722		26116 /30586		0005	43.3		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
						0004	31.8		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
						0001	16.3		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00265/0.0004		26116 /30586		0005	50.2		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
						0002	22.3		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
						6007	21.2		Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.00378/0.00189		26116		0005	50.2		Геологоразведоч

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			/30586				ные работы по Кокшетауской площади
						0004	21	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0001	14.6	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.032725/0.0002618		*/*		6004	100	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00158/0.00788		26116 /30586		6007	58.7	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0005	20.2	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0002	15.5	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00735/0.00022		26116 /30586		0005	43.7	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0004	31.8	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0001	16.5	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00441/0.00022		26116 /30586		0005	43.7	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0004	31.8	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0001	16.5	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0001/0.0005		26116 /30586		6007	100	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади

2732	(60) Керосин (654*)	0.0004/0.00048		26116 /30586		6007	100	площади Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
2754	Алканы C12-19 /в	0.00221/0.00221		26116 /30586		0005	43.7	Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
2908	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00403/0.00121		26116 /30586		0004 0001 6001	31.8 16.5 66.3	Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
30 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00378		26116 /30586		0005	50.1	Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
0333	(516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0004 0001	21.1 14.6	Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03385		25513 /31620		0005	38.6	Геологоразведоч ные работы по Кокшетауской площади

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	23.6	площади Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						6007	19.4	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
39 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00441		26116 /30586		0005	43.7	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					0004	31.8	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
						0001	16.5	Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)								

Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 871.00 формы в органы НК в соответствии с установленными сроками.

Так как спецтехника является источником, работающая стационарно, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении геологоразведочных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от источников спецтехники работающей стационарно не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2023 г год сведены в таблицы 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ТОО "АлтайГео"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.1013	0.277	0.1013	0.983	0.1013	0.983	2023
	0002			0.1013	0.277	0.1013	0.983	0.1013	0.983	2023
	0003			0.1013	0.437	0.1013	0.0744	0.1013	0.0744	2023
	0004			0.1013	0.437	0.1013	0.0744	0.1013	0.0744	2023
	0005			0.1013	0.0456	0.1013	0.0456	0.1013	0.0456	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.1316	0.36	0.1316	1.277	0.1316	1.277	2023
	0002			0.1316	0.36	0.1316	1.277	0.1316	1.277	2023
	0003			0.1316	0.569	0.1316	0.0967	0.1316	0.0967	2023
	0004			0.1316	0.569	0.1316	0.0967	0.1316	0.0967	2023
	0005			0.1316	0.0593	0.1316	0.0593	0.1316	0.0593	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.01688	0.0462	0.01688	0.1638	0.01688	0.1638	2023
	0002			0.01688	0.0462	0.01688	0.1638	0.01688	0.1638	2023
	0003			0.01688	0.0729	0.01688	0.0124	0.01688	0.0124	2023
	0004			0.01688	0.0729	0.01688	0.0124	0.01688	0.0124	2023
	0005			0.01688	0.0076	0.01688	0.0076	0.01688	0.0076	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.03375	0.0923	0.03375	0.3276	0.03375	0.3276	2023
	0002			0.03375	0.0923	0.03375	0.3276	0.03375	0.3276	2023
	0003			0.03375	0.1458	0.03375	0.0248	0.03375	0.0248	2023
	0004			0.03375	0.1458	0.03375	0.0248	0.03375	0.0248	2023
	0005			0.03375	0.0152	0.03375	0.0152	0.03375	0.0152	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.0844	0.231	0.0844	0.819	0.0844	0.819	2023
	0002			0.0844	0.231	0.0844	0.819	0.0844	0.819	2023
	0003			0.0844	0.3645	0.0844	0.062	0.0844	0.062	2023
	0004			0.0844	0.3645	0.0844	0.062	0.0844	0.062	2023

	0005			0.0844	0.038	0.0844	0.038	0.0844	0.038	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.00405	0.01108	0.00405	0.0393	0.00405	0.0393	2023
	0002			0.00405	0.01108	0.00405	0.0393	0.00405	0.0393	2023
	0003			0.00405	0.0175	0.00405	0.002974	0.00405	0.002974	2023
	0004			0.00405	0.0175	0.00405	0.002974	0.00405	0.002974	2023
	0005			0.00405	0.001824	0.00405	0.001824	0.00405	0.001824	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.00405	0.01108	0.00405	0.0393	0.00405	0.0393	2023
	0002			0.00405	0.01108	0.00405	0.0393	0.00405	0.0393	2023
	0003			0.00405	0.0175	0.00405	0.002974	0.00405	0.002974	2023
	0004			0.00405	0.0175	0.00405	0.002974	0.00405	0.002974	2023
	0005			0.00405	0.001824	0.00405	0.001824	0.00405	0.001824	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	0001			0.0405	0.1108	0.0405	0.393	0.0405	0.393	2023
	0002			0.0405	0.1108	0.0405	0.393	0.0405	0.393	2023
	0003			0.0405	0.175	0.0405	0.02974	0.0405	0.02974	2023
	0004			0.0405	0.175	0.0405	0.02974	0.0405	0.02974	2023
	0005			0.0405	0.01824	0.0405	0.01824	0.0405	0.01824	2023
Итого по организованным источникам:				2.08265	6.064908	2.08265	8.883564	2.08265	8.883564	
Неорганизованные источники										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	6004			0.00000733	0.00000432	0.00000733	0.0000064	0.00000733	0.0000064	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	6004			0.00261	0.00154	0.00261	0.002278	0.00261	0.002278	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Геологоразведочные работы по Кокшетауской площади	6001			0.077764	0.41872	0.08434	1.48544	0.08434	1.48544	2023
	6002			0.075	0.648	0.075	0.1102	0.075	0.1102	2023
	6003			0.0126	0.01853	0.0126	0.01853	0.0126	0.01853	2023
	6005			0.00885	0.16725	0.00885	0.16725	0.00885	0.16725	2023
	6006			0.001867	0.00000403	0.001867	0.0000136	0.001867	0.0000136	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.17869833	1.25404835	0.18527433	1.783718	0.18527433	1.783718	
Всего по предприятию:				2.26134833	7.31895635	2.26792433	10.667282	2.26792433	10.667282	

План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов в большой 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. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон. Ближайшими населенными пунктами к участкам проведения работ являются:

- с. Красный Яр - 1,9 км юго-восточнее от участка работ Красноярский
- с. Симферопольское - 600 м юго-западнее участка Симферопольский
- с. Приозерное - 1,0 км юго-восточнее участка Жолдыбайский
- с. Биктесин - 1,0 км юго-восточнее участка Биктесинский
- с. Кызылагаш - 1,0 км северо-западнее участка Перспективный.

Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входят в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым методом. Балансовый 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.

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 отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Разведочные работы на месторождении осуществляются открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от разведочных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на внутривозрадных и внутрикарьерных дорог и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике разведочные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления» Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85-90 %.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ).

Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237).

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.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населен-

ных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

На период проведения работ по расчёту рассеивания ЗВ зона загрязнения не превышает 350 метров. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики РК от 20.03. 2015г. № 237, участок проведения разведочных работ не классифицируется, санитарно-защитная зона не ~~устанавливается~~ устанавливается.

Водные ресурсы.

В районе работ протекает небольшая речка Чаглинка, длина ее – 234 км, площадь водосбора – 9220 кв. км, средний уклон – 1.30%. Кроме того, известны ее притоки, а также несколько соленых озер (Жолдыбай, Клыш и др.). Озеро Жолдыбай питается из ручья Сарыюзек, остальные озера получают, в основном, атмосферное и снеговое питание. За пределами границ работ находится водохранилище, созданное у г. Кокшетау, которое имеет емкость 25 млн. куб. м. Минерализация воды изменяется от 0.6 до 1.3 г/литр. По отдельным показателям вода не соответствует питьевой, однако, используется для водоснабжения города.

Ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский.

Так же на территории геологического отвода протекает р. Чаглинка. Ближайшие работы от реки расположенные на участке Красноярский, в 4 км западнее реки.

Информация по водным объектам.

Справка - РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» рассмотрев заявление № KZ21RRC00028307 от 21.02.2022 года, отказывает в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах по причине: Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау и в Северо-Казахстанской области – в Тайыншинском, Айыртауском и Есильском районах. В проекте указывается, что ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро, расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский. Все работы будут проводится вне водоохранной зоны и полосы рек, ручьев и озер на расстоянии более 500 м. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. На основании вышеизложенного, согласование плана геологоразведочных работ по Кокшетауской площади с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» **не требуется** (Приложение 15 - № KZ57VRC00013006 от 25.02.2022 г.).

Информация по подземным водам.

Согласно Постановлению акимата Акмолинской области от 26 января 2009 года № А-1/19 Об установлении водоохраных зон и полос озер Айдабол, Зеренда, Майбалык, Караунгир, Султанкельды, Тенгиз, Копа, рек Терсаккан, Жабай, Селеты, Колутон, Чаглинка, Кылшакты и ре-

жима их хозяйственного использования водоохранная зона данных объектов установлена на расстоянии 500 м. Все работы будут проводится вне водоохраной зоны и полосы рек, ручьев и озер на расстоянии более 500 м.

ТОО РЦГИ Казгеоинформ» сообщает следующее, произведена корректировка координат угловых точек Кокшетауской площади в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях с учётом наложения, предоставлена информация касательно свободности запрашиваемого объекта и выписка из государственного учета запасов подземных вод РК на 01.01.21 г. (**Приложение 8 - письмо за № 26-14-04/978 от 02.11.21 г.**).

Ниже представлены откорректированные координаты геологического отвода ТОО «АлтайГео» Кокшетауской площади:

№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 43' 39,01"	68° 53' 34,50"	34	53° 26' 00,00"	69° 22' 00,00"
2	53° 43' 29,00"	68° 54' 17,51"	35	53° 24' 50,87"	69° 22' 00,01"
3	53° 43' 55,50"	68° 54' 35,00"	36	53° 24' 52,05"	69° 21' 56,24"
4	53° 43' 47,00"	68° 55' 14,50"	37	53° 24' 57,98"	69° 21' 52,86"
5	53° 43' 17,50"	68° 55' 27,50"	38	53° 24' 57,46"	69° 21' 47,60"
6	53° 43' 07,51"	68° 56' 07,51"	39	53° 25' 01,69"	69° 21' 31,85"
7	53° 43' 06,69"	68° 57' 35,32"	40	53° 25' 03,09"	69° 21' 17,98"
8	53° 35' 17,94"	69° 17' 33,49"	41	53° 25' 02,70"	69° 21' 03,19"
9	53° 33' 41,07"	69° 17' 43,21"	42	53° 25' 04,47"	69° 20' 49,95"
10	53° 31' 05,02"	69° 24' 11,56"	43	53° 25' 00,27"	69° 20' 44,22"
11	53° 31' 19,81"	69° 27' 05,44"	44	53° 25' 00,22"	69° 20' 32,25"
12	53° 31' 00,00"	69° 27' 53,02"	45	53° 24' 55,92"	69° 20' 14,22"
13	53° 31' 00,00"	69° 26' 42,30"	46	53° 24' 46,13"	69° 20' 10,97"
14	53° 29' 00,00"	69° 26' 42,30"	47	53° 24' 42,23"	69° 20' 42,93"

15	53° 29' 00,00"	69° 28' 00,00"	48	53° 24' 41,17"	69° 21' 11,40"
16	53° 28' 36,95"	69° 28' 00,00"	49	53° 24' 44,97"	69° 21' 25,89"
17	53° 28' 37,00"	69° 28' 43,59"	50	53° 24' 44,56"	69° 21' 43,07"
18	53° 27' 06,56"	69° 28' 22,39"	51	53° 24' 43,13"	69° 21' 51,21"
19	53° 25' 11,00"	69° 25' 08,23"	52	53° 24' 43,73"	69° 22' 00,02"
20	53° 25' 13,00"	69° 25' 08,00"	53	53° 23' 19,00"	69° 22' 00,03"
21	53° 25' 22,70"	69° 24' 55,70"	54	53° 22' 19,14"	69° 20' 19,44"
22	53° 25' 07,40"	69° 24' 34,00"	55	53° 21' 18,75"	69° 15' 00,14"
23	53° 25' 02,76"	69° 24' 40,92"	56	53° 19' 39,97"	69° 13' 25,62"
24	53° 24' 47,94"	69° 24' 29,47"	57	53° 19' 39,97"	68° 59' 51,14"
25	53° 24' 43,68"	69° 24' 22,31"	58	53° 24' 55,27"	69° 00' 45,65"
26	53° 25' 58,01"	69° 24' 22,28"	59	53° 27' 21,41"	68° 49' 59,86"
27	53° 25' 58,01"	69° 25' 04,60"	60	53° 38' 05,18"	68° 41' 12,33"
28	53° 26' 16,71"	69° 25' 17,60"	61	53° 40' 01,23"	68° 44' 46,99"
29	53° 26' 31,50"	69° 25' 08,70"	62	53° 43' 26,43"	68° 44' 44,49"
30	53° 26' 32,30"	69° 24' 18,00"	63	53° 43' 34,67"	68° 39' 23,51"
31	53° 26' 23,91"	69° 24' 06,40"	64	53° 45' 36,41"	68° 39' 22,26"
32	53° 26' 21,60"	69° 23' 50,00"	65	53° 45' 28,73"	68° 51' 32,23"
33	53° 26' 00,00"	69° 23' 50,00"	66	53° 44' 27,53"	68° 54' 08,67"
Площадь, без исключения объектов недропользования составляет -1395,866 км²					

Из геологического отвода исключаются:

месторождение Васильковское			месторождение Обуховское, Горьковский участок 1		
№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 27' 34,35"	69° 12' 54,70"	1	53° 38' 14,50"	69° 04' 44,80"
2	53° 27' 32,33"	69° 15' 34,32"	2	53° 38' 17,90"	69° 05' 17,80"
3	53° 28' 01,22"	69° 18' 10,02"	3	53° 38' 14,20"	69° 06' 02,90"
4	53° 27' 37,79"	69° 18' 30,13"	4	53° 38' 34,80"	69° 06' 11,60"
5	53° 27' 05,03"	69° 17' 26,32"	5	53° 38' 22,40"	69° 06' 45,80"
6	53° 26' 18,84"	69° 17' 48,06"	6	53° 38' 03,90"	69° 06' 34,60"
7	53° 24' 30,80"	69° 16' 02,33"	7	53° 37' 53,80"	69° 05' 24,70"
8	53° 24' 39,50"	69° 12' 50,14"	8	53° 38' 04,10"	69° 05' 01,60"
Площадь - 28,3 км ² , глубина - 1000 м, до горизонта (-765 м)			Площадь - 1,28 км ² , глубина - горизонт 180 м		
месторождение Обуховское, Горьковский участок 2			месторождение Песчаный		
1	53° 37' 43,50"	69° 07' 15,20"	1	53° 23' 12,80"	69° 16' 56,81"
2	53° 37' 44,70"	69° 07' 16,10"	2	53° 23' 12,80"	69° 16' 50,80"
3	53° 37' 49,10"	69° 07' 59,10"	3	53° 23' 23,40"	69° 16' 50,20"
4	53° 37' 47,80"	69° 08' 10,00"	4	53° 23' 22,60"	69° 16' 57,41"
5	53° 37' 28,70"	69° 08' 58,50"	5	53° 23' 19,90"	69° 16' 55,24"
6	53° 37' 27,50"	69° 08' 57,70"	Площадь - 0,033 км ²		
7	53° 37' 36,00"	69° 07' 38,70"	месторождение Алексеевское		
Площадь - 0,57 км ² , глубина - горизонт 180 м			1	53° 30' 50,98"	69° 15' 36,14"
месторождение XXIV съезда КПСС			2	53° 30' 50,19"	69° 15' 38,24"
1	53° 23' 49,51"	69° 20' 00,91"	3	53° 30' 50,19"	69° 16' 17,84"
2	53° 23' 49,40"	69° 19' 50,31"	4	53° 30' 41,38"	69° 16' 29,15"

3	53° 23' 56,30"	69° 19' 48,00"	5	53° 30' 26,98"	69° 16' 30,85"
4	53° 24' 03,10"	69° 19' 45,80"	6	53° 30' 17,68"	69° 16' 11,75"
5	53° 24' 04,60"	69° 20' 07,60"	7	53° 30' 11,68"	69° 15' 50,85"
6	53° 23' 51,31"	69° 20' 11,50"	8	53° 30' 11,79"	69° 14' 40,55"
Площадь - 0,175 км ²			9	53° 30' 32,39"	69° 14' 40,64"
месторождение Жолдыбайское			10	53° 30' 34,38"	69° 14' 56,94"
1	53° 22' 16,21"	69° 01' 37,91"	11	53° 30' 47,08"	69° 14' 56,94"
2	53° 22' 16,11"	69° 01' 14,81"	12	53° 30' 50,98"	69° 15' 26,35"
3	53° 22' 21,30"	69° 01' 08,90"	Площадь - 2,05 км ²		
4	53° 22' 28,30"	69° 01' 16,71"	месторождение Симферопольское		
5	53° 22' 35,01"	69° 01' 19,90"	1	53° 22' 51,80"	69° 03' 19,90"
6	53° 22' 41,20"	69° 01' 31,91"	2	53° 22' 51,80"	69° 02' 54,80"
7	53° 22' 48,00"	69° 01' 37,00"	3	53° 23' 03,50"	69° 03' 03,90"
8	53° 23' 03,10"	69° 01' 31,80"	4	53° 22' 57,80"	69° 03' 24,81"
9	53° 23' 14,20"	69° 01' 52,81"	Площадь - 0,127 км ²		
10	53° 23' 14,01"	69° 02' 04,10"			
11	53° 23' 03,31"	69° 02' 06,80"			
12	53° 22' 48,11"	69° 02' 00,71"			
13	53° 22' 40,70"	69° 02' 06,01"			
14	53° 22' 35,50"	69° 01' 59,30"			
15	53° 22' 27,40"	69° 01' 43,21"			
16	53° 22' 21,30"	69° 01' 49,20"			
Площадь - 0,994 км ²					

Месторождения подземных вод

месторождение подземных вод Обуховское (дрен.воды)			месторождение подземных вод уч. Кызылсая скв.533-14, уч. Кызылсая скв.534-14		
№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 34' 00,00"	69° 05' 00,00"	1	53° 33' 30,91"	68° 47' 33,04"
2	53° 34' 00,00"	69° 04' 00,00"	2	53° 33' 30,91"	68° 46' 30,72"
3	53° 35' 00,00"	69° 04' 00,00"	3	53° 34' 00,00"	68° 46' 30,72"
4	53° 35' 00,00"	69° 05' 00,00"	4	53° 34' 00,00"	68° 47' 33,04"
Площадь - 2,048 км ²			Площадь - 1,032 км ²		
месторождение подземных вод уч. Сейфуллино скв.221-14			месторождение подземных вод уч.Сейфуллино скв.222-14		
1	53° 31' 34,56"	69° 03' 00,00"	1	53° 30' 21,18"	69° 03' 57,96"
2	53° 31' 34,53"	69° 02' 19,07"	2	53° 30' 21,18"	69° 03' 08,81"
3	53° 31' 59,97"	69° 02' 19,05"	3	53° 31' 00,00"	69° 03' 08,81"
4	53° 32' 00,00"	69° 02' 59,98"	4	53° 31' 00,00"	69° 03' 57,96"
Площадь - 0,593 км ²			Площадь - 1,087 км ²		
месторождение подземных вод уч. Горькое скв.16602			месторождение подземных вод уч. Коньсбай скв. 49-15		
1	53° 37' 59,34"	69° 10' 40,91"	1	53° 23' 38,74"	69° 19' 31,37"
2	53° 36' 37,55"	69° 10' 40,91"	2	53° 23' 38,74"	69° 17' 00,00"
3	53° 36' 37,55"	69° 06' 36,48"	3	53° 25' 11,51"	69° 17' 00,00"
4	53° 38' 07,00"	69° 06' 36,48"	4	53° 25' 11,51"	69° 19' 31,37"
5	53° 38' 22,40"	69° 06' 45,80"	Площадь -8,02 км ²		
6	53° 38' 25,78"	69° 06' 36,48"			

7	53° 39' 34,97"	69° 06' 36,48"
Площадь - 17,397 км ²		
месторождение подземных вод уч.Бирлестик скв. 545-14		
1	53° 31' 53,74"	69° 15' 22,18"
2	53° 31' 53,74"	69° 15' 06,12"
3	53° 32' 08,73"	69° 15' 06,12"
4	53° 32' 08,73"	69° 15' 22,18"
Площадь - 0,137 км ²		

Резервные месторождения

месторождение Талапское			месторождение Абайское, I блок		
№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 39' 18,00"	68° 50' 17,00"	1	53° 23' 10,43"	69° 17' 14,87"
2	53° 39' 18,00"	68° 50' 06,00"	2	53° 23' 06,85"	69° 17' 19,20"
3	53° 39' 22,00"	68° 50' 06,00"	3	53° 23' 06,60"	69° 17' 16,00"
4	53° 39' 22,00"	68° 50' 17,00"	4	53° 23' 08,32"	69° 17' 15,45"
Площадь - 0,025 км ²			5	53° 23' 09,00"	69° 17' 05,61"
месторождение Озерное			6	53° 23' 06,00"	69° 17' 05,61"
1	53° 22' 01,40"	69° 01' 07,20"	7	53° 23' 06,00"	69° 17' 02,43"
2	53° 21' 56,90"	69° 01' 02,30"	8	53° 23' 10,40"	69° 17' 00,00"
3	53° 21' 57,80"	69° 00' 56,10"	9	53° 23' 13,34"	69° 17' 00,30"
4	53° 22' 02,80"	69° 00' 58,10"	10	53° 23' 19,89"	69° 16' 55,24"
5	53° 22' 04,70"	69° 01' 04,10"	11	53° 23' 24,00"	69° 17' 01,34"
6	53° 22' 06,80"	69° 00' 59,80"	12	53° 23' 27,00"	69° 16' 59,62"
7	53° 22' 08,40"	69° 01' 17,20"	13	53° 23' 27,03"	69° 17' 04,76"
8	53° 22' 08,20"	69° 01' 22,90"	14	53° 23' 23,80"	69° 17' 09,62"
9	53° 22' 05,30"	69° 01' 21,90"	15	53° 23' 17,48"	69° 17' 16,31"
10	53° 22' 02,50"	69° 01' 15,20"	16	53° 23' 13,60"	69° 17' 17,81"
Площадь - 0,086 км ²			Площадь - 0,162 км ²		
месторождение Абайское, II блок			месторождение Абайское, III блок		
1	53° 21' 54,60"	69° 17' 10,40"	1	53° 21' 47,90"	69° 16' 59,95"
2	53° 21' 54,60"	69° 17' 07,37"	2	53° 21' 47,48"	69° 16' 49,50"
3	53° 22' 16,00"	69° 17' 05,16"	3	53° 21' 51,85"	69° 16' 51,60"
4	53° 22' 29,35"	69° 17' 09,70"	4	53° 21' 55,43"	69° 16' 51,60"
5	53° 22' 34,40"	69° 17' 07,00"	5	53° 22' 00,00"	69° 16' 58,50"
6	53° 22' 34,70"	69° 17' 12,40"	6	53° 21' 59,90"	69° 16' 59,70"
7	53° 22' 12,06"	69° 17' 14,30"	7	53° 21' 51,75"	69° 16' 58,40"
8	53° 22' 10,56"	69° 17' 11,30"	Площадь - 0,046 км ²		
Площадь - 0,124 км ²			месторождение Кызылсайское		
месторождение Кызылсайское			1	53° 31' 27,00"	68° 51' 03,00"
1	53° 34' 35,00"	68° 54' 13,00"	2	53° 31' 26,00"	68° 51' 20,00"
2	53° 34' 32,00"	68° 54' 18,00"	3	53° 31' 23,00"	68° 51' 20,00"
3	53° 34' 27,00"	68° 54' 20,00"	4	53° 31' 23,00"	68° 51' 14,00"
4	53° 34' 26,00"	68° 54' 03,00"	5	53° 31' 20,00"	68° 51' 09,00"
5	53° 34' 28,00"	68° 53' 57,00"	6	53° 31' 18,00"	68° 51' 13,00"
6	53° 34' 34,00"	68° 53' 55,00"	7	53° 31' 18,00"	68° 51' 09,00"
7	53° 34' 35,00"	68° 54' 00,00"	8	53° 31' 20,00"	68° 51' 05,00"
8	53° 34' 34,00"	68° 54' 06,00"	9	53° 31' 23,00"	68° 51' 04,00"
Площадь - 0,098 км ²			Площадь - 0,049 км ²		

участок Туран		
1	53° 32' 30,93"	68° 53' 58,53"
2	53° 33' 05,81"	68° 54' 33,49"
3	53° 32' 15,53"	68° 56' 53,46"
4	53° 32' 29,66"	68° 57' 06,63"
5	53° 32' 08,02"	68° 58' 07,55"
6	53° 31' 19,69"	68° 57' 18,77"
Площадь - 6,009 км ²		

Дополнительно сообщаем, что на площади геологического отвода располагаются стратегические участки недр:

месторождение Славянское	
53° 35' 30,00"	69° 07' 00,00"
месторождение Чаглинское	
53° 25' 00,00"	69° 12' 00,00"

Площадь геологического отвода с учетом исключенных объектов недропользования, резервных месторождений ТПИ и ОПИ, месторождений с утвержденными запасами по ПВ составляет – 1 325,187 км².

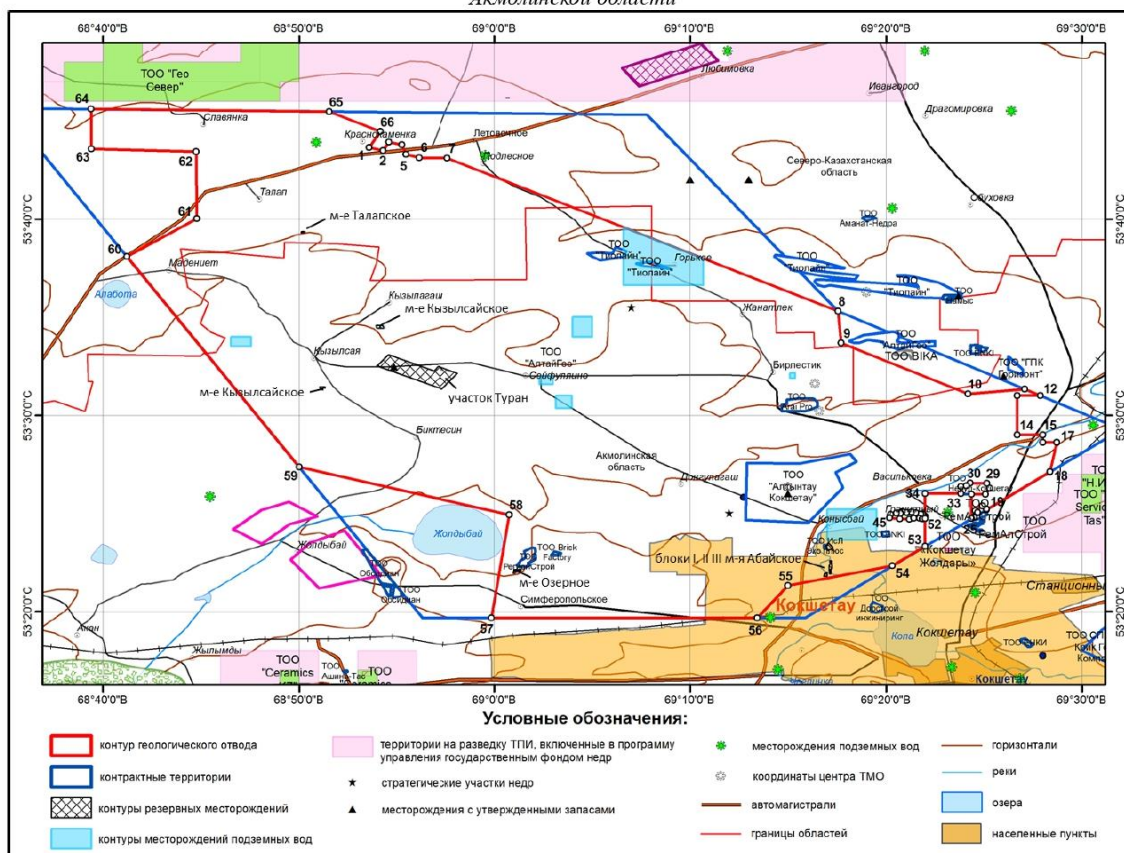
Также сообщаем, что приведенные выше географические координаты, представлены в системе координат Pulkovo-1942. При использовании лицензионной программы ArcMap 10.1.

Запрашиваемая территория для переоформления геологического отвода по откорректированным географическим координатам ТОО «АлтайГео» Кокшетауская площадь с площадью 1 325,187 км² в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях полностью располагается на контрактной территории ТОО «АлтайГео» Кокшетауская площадь. Контракт №5249 от 06.02.2018 г. на разведку золота, меди, полиметаллических руд.

Дополнительно сообщаем, что на запрашиваемой территории располагаются:

- координаты центра ТМО Алексеевское месторождение первичных каолинов каолиновый рудник, учтено государственным кадастром по состоянию на 01.01.2020 г.;
- координаты центра ТМО Алексеевское месторождение первичных каолинов каолиновый рудник, учтено государственным кадастром по состоянию на 01.01.2020 г.;
- стратегические участки недр – Славянское; Чаглинское;
- населенные пункты – Симферопольское; Бирлестик; Талап; Мадениет; Кызылагаш; Биктесин; Славянка; Васильковка; Донгулагаш; Жанатлек; Горькое; Краснокаменка; Кызыл-сая; Сейфуллино;
- частично (около 15 %) территория города Кокшетау;
- месторождение подземных вод - Краснокаменка участок (ПТВ);
- протекает река – Чаглинка. Площадь запрашиваемой территории рассчитана с использованием ПО ArcGIS 10.1

Ситуационная схема расположения геологического отвода ТОО «Алтай Гео» Кокшетауская площадь на топографической поверхности в Акмолинской области



Водоснабжение участка. Для создания нормальных бытовых условий предусматривается использование специализированных передвижных вагончиков, состоящих из трех секций. Одна секция предназначена для отдыха рабочей смены, другая оборудована умывальником и шкафчиками для переодевания. Предусмотрена также отдельная секция для кухни-столовой (подо-

грев и принятие пищи, приготовление пищи осуществляется по договору со спец.организацией, еда подвозится ежедневно, пищевые отходы образующиеся в процессе принятия пищи вывозятся так же ежедневно по договору со спец.организацией), оборудованная всем необходимым инвентарем (холодильник, электропечь и др).

Снабжение участков водой хоз-питьевых нужд предусматривается бутилированная покупная вода (вода приобретается в ближайшем от ведения работ поселке). В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 25 литров питьевой воды. Стирка грязной одежды будет осуществляться в поселках в арендуемых домах. Раз в неделю рабочему персоналу будет выдаваться чистый комплект рабочей одежды.

Общий необходимый объем воды составит:

$$9 \text{ чел.} \times 25 \text{ л} \times 365 \text{ дн.} / 1000 = 82,125 \text{ м}^3/\text{год} (0,225 \text{ м}^3/\text{сут})$$

из них:

$$\text{для умывальников } 9 \times 14 \times 365 / 1000 = 45,99 \text{ м}^3/\text{год} (0,126 \text{ м}^3/\text{сут})$$

$$\text{для питья } 9 \times 11 \times 365 / 1000 = 36,135 \text{ м}^3/\text{год} (0,099 \text{ м}^3/\text{сут})$$

Вода техническая. В проект внесены изменения, вода для технического водоснабжения будет использоваться привозная, завозимая автоцистерной (водовозкой) из близлежащих населенных пунктов, по договору со спец.организацией. Для технического водоснабжения будет использоваться вода, завозимая автоцистерной из близлежащих населенных пунктов (Кызылсая, Сейфуллино, Биктесин, Симферопольский, Красный Яр) по договору. Источником водоснабжения служат существующие сети поселков. В качестве питьевой воды будет использоваться также привозная питьевая вода.

Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовозный автомобиль, вода для технических нужд привозится из ближайших к участку ведения работ поселков. При нормативном расходе $0,03 \text{ м}^3$ на 1 пог.м бурения необходимый объем воды составляет $225,0 \text{ м}^3/\text{год}$, из них $202,5 \text{ м}^3/\text{год}$ это повторно используемая вода (оборотная) и $22,5 \text{ м}^3/\text{год}$ свежей воды (восстановление потерь воды).

Для осуществления оборотного водоснабжения при бурении, на площадке бурения устанавливается 2 емкости для воды. В 1 емкость заливается чистая вода, откуда она подается в буровой станок, во вторую емкость вода самотеком стекает при производстве буровых работ. После отстаивания воды во второй емкости, осветленная вода подается обратно в 1 емкость.

По окончании буровых работ буровой раствор перевозится вместе с буровой установкой на следующий участок ведения работ сторонней организации с которой заключен договор на бурение.

Так же в период проведения работ для уменьшения количества пыли на площадке будет производиться пылеподавление. Вода для пылеподавления будет привозиться так же на водовозном автомобиле в количестве $13,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водохозяйственный баланс приведен в таблице 1.12

Таблица 1.12

Водохозяйственный баланс

Производство	Водопотребление, м³/год					Безвозвратное потребление	Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	Производственные нужды			Хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хоз.-бытовые нужды (умывальники)	45,99	-	-	-	45,99	-	45,99	-	-	45,99	-
Питьевые нужды	36,135	-	-	-	36,135	-	36,135	-	-	36,135	-
Гидрообеспыливание	13,5		-	-	-	13,5	-	-	-	-	
Технические нужды	225,0	22,5	-	202,5	-	-	-	-	-	-	
Всего:	320.625	22.5	-	202.5	82.125	13.5	82.125	-	-	82.125	

Водоотведение участка. Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией. Отвод хозяйственно-бытовых стоков до биотуалетов от умывальников осуществляется пере-

носной емкостью объемом 10 л устанавливаемой под умывальником.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;

- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;

- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ, открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Горный характер рельефа района геологического отвода исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод в местах проектируемых объектов.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на свалку ТБО (по мере накопления).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

В общем виде оценка последствий загрязнения поверхностных вод осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 1.13

Расчет значимости воздействия на поверхностные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	8	Низкая значимость
	Физическое воздействие на донные осадки	-	-	-	-	-
	Химическое загрязнение донных осадков	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность	-	-	-	-	-
	Интегральное воздействие на ихтиофауну	-	-	-	-	-
	Воздействие на гидрологический режим рек	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды

Основными источниками водоснабжения являются подземные грунтовые воды, которые являются слабосолоноватые или пресными. Глубина залегания их от 3 до 20 метров.

Основную роль в водоснабжении играют подземные воды, которые подразделяются на трещинные, трещинно-пластовые и поропластовые.

Трещинные воды наибольшим развитием пользуются среди интрузивных и эффузивных пород и питаются за счет инфильтрации атмосферных осадков по открытым трещинам. Породы этой группы, в большинстве случаев, слагают участки с низкорельефом и на местах с хорошей обнаженностью и интенсивной трещиноватостью способствуют наиболее полному поглощению атмосферных осадков.

Среди трещинных вод необходимо выделить подземные воды тектонических трещин и разломов. Последние четко выражены с поверхности цепочкой приуроченных к ним водопунктов. В пределах тектонических зон породы подверглись интенсивному дроблению с образованием глубоких и значительных по размерам трещин. Здесь можно предполагать наличие крупных источников, как восходящих, так и нисходящих типов, а также наличие напорных вод.

При выходе на дневную поверхность, подземный поток,двигающийся по зоне разломов, расщепляется на отдельные струи, фиксирующиеся с поверхности расположением источников. По своему химическому составу воды зон разломов относятся к мягким гидро-карбонатно-сульфатно-натриевым с малой жесткостью.

Трещинно-пластовые воды развиты слабо, хотя и хорошего качества. Дебит их источников невелик и подвергается сезонным колебаниям.

В пределах геологического отвода имеются месторождения подземных вод - Обуховское (дрен.воды) (ХПВ); Гранитный участок (ХПВ); Бирлестык участок (ХПВ); Кызылсая участок (ХПВ); Сейфуллино (Зерендинского р-на) участок (ХПВ); Конысбай участок (ХПВ); Горькое участок (ХПВ), Горькое скв.16602 (ХПВ); Бирлестык скв.545-14 (ХПВ); Кызылсая скв.533-14 (ХПВ); Конысбай скв.с49-15 (ХПВ); Алексеевка (Доломитово) уч.скв.1350 (ХПВ).

Согласно приведенной карте (приложение 9) при проведении геологоразведочных работ объекты работ будут располагаться за пределами 2 пояса Зоны санитарной охраны скважин с ХПВ.

На участках уч. Туран, уч.Жолдыбайский, уч. Перспективный, уч.Бииктесинский, уч. Красноярский, уч. Симферопольский источники подземных вод отсутствуют.

Оценка последствий воздействия на подземные воды осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября № 270-п). Расчет значимости воздействия на подземные воды приведен в таблице 3.3.

Расчет значимости воздействия на подземные воды приведен в таблице 1.14.

Таблица 1.14

Расчет значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Буровые работы	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие - 1	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных

вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется. Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений предусматривается.

Почвенные ресурсы.

Район работ – сельскохозяйственный. Часть площади проектируемых работ расположена на относительно плодородных земельных угодьях, что вносит корректировки в график и стоимость геологоразведочных работ: значительная часть буровых работ будет проведена в зимний период; землепользователям будут возмещены объемы утраченной выгоды.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

В геологическом строении района принимают участие метаморфический комплекс пород докембрия, эффузивно-осадочные образования ордовика, терригенно-карбонатные отложения среднего палеозоя. Повсеместно развита площадная кора выветривания мезозойского возраста, перекрытая рыхлыми песчано-глинистыми отложениями кайнозоя. Интрузивный гранитный комплекс пород занимает около 25% района.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев сообщает следующее.

В соответствии с кадастром стационарно-неблагополучных пунктов по сибирской язве РК на 1948-2002 годы по обзорной карте рабочей площадке в городе Кокшетау и Зерендинском районе Акмолинской области имеется 2 неустановленных захоронений сибирской язвы:

- 1. Симферопольский с/о, село Булак, 500 метров от села на месте выпаса скота, координаты 5105.6909 1962 году пало 1 голова крупного рогатого скота от сибирской язвы, S=500 га;**
- 2. Конысбайский с/о, село Конысбай, координаты 5309.7017 территории фермы 1970 году пало 1 голова крупного рогатого скота от сибирской язвы, S=100 га;**

Эти захоронения считаются не установленными. На проектируемом объекте, указанном на обзорной карте рабочей площадке в городе Кокшетау и Зерендинском районе Акмолинской области известных (установленных) сибиреязвенных захоронений (скотомогильников) нет.

Рекомендации: При проведении земельных работ в местах, предполагаемых (не установленных) захоронений необходимо провести отбор почвы для лабораторно-бактериологического обследования на наличие возбудителя сибирской язвы (Приложение 14 - № ЗТ-2022-01181843 от 31.01.2022 года).

Рекультивация земель. В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (керновое, бороздовое, технологическое и геохимическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынутой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

До начала работ по временному строительству и проходке, плодородный слой почвы снимается и складировается отдельно. По завершению работ, при рекультивации, плодородный слой почвы возвращается на место.

Общая площадь рекультивации площадок, отстойников и временных дорог составит: $1,425 + 12,0 = 13,4$ га.

Недра.

Район проектируемых работ перспективен на обнаружение крупнообъемных золото-сульфидно-кварцевых штокверковых месторождений. Современные технологии переработки относительно бедных и упорных руд, характерных для этого типа, позволяют эффективно перерабатывать эти руды. Эталонное месторождения региона – Васильковское, образовалось в позднем ордовике, синхронно с коллизионными плутонами Зерендинского и Крыккудукского комплексов. Ассоциирует с взброшенными блоками пород докембрийского фундамента. Основные структурные элементы рудного района – северо-восточная периферия Кокшетауского террейна, пересечение региональных разломов северо-западного (Донгуль-Агашский, Алексеевский) северо-восточного (Васильковско-Березовский) и широтного (Широтный) направлений, а так же Северо-Кокшетауская эллипсовидная купольно-кольцевая структура, размером 55х30 км, осложненная куполами второго и более порядков.

Региональная позиция (выступы древних пород, разновозрастные и разнородные интрузии, молодые мульды) отвечает строению многих крупных золоторудных районов мира (США, Австралия, Россия).

Район является крупным золотоносным. Рядом расположенные месторождения в одних и тех же или в схожих структурах (Аксу, Жолымбет и другие), эксплуатируются много лет и имеют хорошие перспективы наращивания запасов.

Как правило, все крупные месторождения сопровождаются месторождениями-спутниками. Для Васильковского месторождения, на настоящий момент, таких месторождений не выявлено, хотя предпосылки для этого имеются.

На рассматриваемой площади проявлены все признаки промышленного золотого и золото-полиметаллического оруденения - известно порядка 120 точек золотой минерализации, 11 рудопроявлений золота и более 150 пунктов минерализации меди, свинца и цинка.

Оценка последствий воздействия на недра осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МОС РК 29 октября № 270-п).

Таблица 1.15

Расчет значимости воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Буровые работы	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие - 1	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Физические факторы влияния на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- СНиП 11-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ- и СВЧ-диапазонов».
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.035-97 «Контроль и нормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.
- Санитарные правила от 9 декабря 1999 г. № 10 СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) - для радиационного фактора.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от реконструируемого объекта осуществляется на основе изучения фоновых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Вибрация.

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в

среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится.

Шум.

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

Электромагнитные воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенно отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефон-ные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной обла-

сти.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловые воздействия.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение способствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта.

Радиационные воздействия.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) (рис. 1.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03 – 0,44 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Атбасар, Кокшетау, Степногорск, Астана, СКФМ «Боровое») путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 1.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 1.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Акмолинской области

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

В соответствии с п. 2.5 НРБ-99/2009 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п. 1.4 НРБ-99/2009):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;

- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15мЗв;

- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009 хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п. 2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МОС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздействия	Шум	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

1.9 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1. отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1. временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного
2. вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3. временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
4. временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направ-

ления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

5. временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

1. 20 03 99 – коммунальные отходы (неопасные отходы)

На период разведки образуются неопасные отходы.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Примечание: Все отходы, образующиеся во время проведения разведки, собираются отдельно по видам, смешивание отходов разных видов, на весь период работ исключается.

В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются.

Ликвидационный тампонаж скважин и удаление обсадных труб проектом не предусматривается ввиду отдаленности от населенных пунктов, отсутствия подземных горных выработок, а также из-за возможного использования скважин для геофизических исследований. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Буровая площадка рекультивируется.

Вся техника будет обслуживать за пределами участка по договору со сторонними организациями ближайших поселков.

Образование иных, кроме указанных, видов отходов производства и потребления в про-

цессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

20 03 99 – коммунальные отходы (неопасные отходы).

ТБО. Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих (9 чел.) и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$9 \times 0,3 \times 0,25 = 0,675 \text{ т/год}$$

Итого, объем образования составляет 0,675 тонны в год.

ТБО временно хранятся в металлических контейнерах, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям.

Срок временного хранения ТБО составляет 1 неделя.

Таким образом, анализ обследования всех видов возможного образования отходов производства и потребления, а также способов их складирования и утилизации, показал, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить, как допустимое.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора коммунальных отходов, на территории строительной площадки. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов. Коммунальные отходы являются нетоксичными, неопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. Код опасности отхода: 20 03 99.

Лимиты накопления отходов на 2022-2023 года

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего	-	0,675
	в том числе отходов производства	-	0,0
	отходов потребления	-	0,675
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	Твердо-бытовые отходы	-	0,675
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Программа управления отходами

Программа управления отходами регламентируется статьями 290 и 288-1 Экологического кодекса РК.

На участках работ при производстве разведочных работ образуются только ТБО. Ремонт и обслуживание техники осуществляется в специализированных предприятиях или на базе подрядчиков. Работы носят кратковременный характер. По окончании работ производится рекультивация буровых площадок и временных подъездных дорог.

Настоящим проектом проектирование жилых зданий, а также промышленных предприя-

тий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, не предусматривается.

Место (площадка) для сбора ТБО в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусмотрено. Для мусора предусматривается установить контейнер под мусор на расстоянии 50 м от лагеря. Раз в неделю контейнер будет чиститься, а мусор вывозиться по договору со специализированной организацией.

Утилизация, переработка отходов образующихся при проведении разведочных работ (ТБО) или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществление деятельности, связанной с размещением отходов производства и потребления проектом не предусматривается.

Сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения приведены в разделе 5.1-5.3 проекта ОВОС. Меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов в программе управления отходами не предусматриваются в связи с постоянной численностью и временем работы планом организации работ.

Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий. Повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании не предусматривается, так как отходов производства не образуется.

Переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий не предусматривается, так как отходов производства не образуется. Использование наилучших доступных технологий по переработке отходов в программе управления отходами с разработкой мероприятия по рекультивации мест размещения отходов не предусматривается, так как отходов производства не образуется. Рекультивация мест хранения ТБО и др. площадок предусмотрена проектной документацией непосредственно после окончания работ.

ГЛАВА 2 – 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

География Акмолинской области.

Акмолинская область расположена в северной части Казахстана. Регион граничит на западе – с Костанайской, на севере – с Северо-Казахстанской, на востоке – с Павлодарской и на юге с Карагандинской областями. Территория области составляет — 146,2 тыс. км² (5,4% от общей площади республики).

Водные ресурсы

По территории области протекает несколько рек, среди них наиболее крупные: Ишим, Чаглинка. Для водоснабжения построены Вячеславское водохранилище (410 млн м³) на реке Ишим и Селетинское водохранилище (230 млн м³) на реке Селеты. Щучинско-Боровской район богат озерами. Это главным образом пресные и слабосоленоватые озера. Имеются и целебные озера Майбалык, Балпашсор.

Климат

Климат области резко континентальный. Лето короткое, теплое, зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями. Минимальная температура воздуха составляет выше -40°C, максимальная достигает +44°C.

Рельеф

Рельеф территории разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Почвы представлены обыкновенными чернозёмами и каштановыми, отличающимися тяжёлым механическим составом, повышенной солонцеватостью и засолением, низкой водопроницаемостью.

Полезные ископаемые

В области сосредоточены разведанные уникальные по своему составу и масштабности запасы золота, серебра, урана, молибдена, технических алмазов, каолина и мусковита, а также железной руды, каменного угля, доломита, общераспространенных полезных ископаемых, минеральных вод и лечебных грязей.

В состав области входят 2 города областного значения (Кокшетау и Степногорск) и 17 районов областного значения, 8 малых городов (Акколь, Атбасар, Державинск, Ерейментау, Есиль, Макинск, Степняк, Щучинск), 590 сельских населенных пунктов.

Флора и фауна

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 300 видов водоплавающих и др.

В области расположены три национальных парка «Көкшетау», «Бурабай» и «Бұйратау», Коргалжынсий природный заповедник, включенный в список международной организации ЮНЕСКО.

Демография Акмолинской области.

На 1 января 2021 года в области проживало 735481 человек (по состоянию на 1 февраля - 735 272 человек). Из них в городской местности - 349258 человек, в сельской – 386223 человека. Согласно официальным данным, национальный состав населения области (по состоянию на январь 2020 года) выглядел следующим образом:

Казахи	51,8%
Русские	32,6%
Украинцы	4,2%
Немцы	3,5%
Татары	1,8%

Белорусы	1,3%
Поляки	1%
Остальные этносы	менее 1%

Что касается гендерной статистики, то по состоянию на 1 января 2021 года в области проживало 357,6 тыс. мужчин и 379 тыс. женщин. Численность занятого населения в 4 квартале 2020 года составила 417,8 тыс. человек, из них занятое население — 397,1 тыс. человек. Численность безработных составила 20,6 тыс. человек, уровень безработицы – 4,9%.

Среднемесячная номинальная зарплата в 2020 году составила 168,5 тыс. тенге.

Экономика Акмолинской области

Экономическая специализация региона – сельскохозяйственное и промышленное производство.

Перспективы дальнейшего развития определяются возможностью позиционирования региона не только как экспортера сырьевых ресурсов, но и как поставщика средне- и высокотехнологичных товаров и сервисных услуг.

В рейтинге конкурентоспособности регионов Казахстана в 2019 году область занимала 13 место, а в исследовании Всемирного банка Doing Business регион находился на девятом месте в стране по легкости ведения бизнеса.

Область богата полезными ископаемыми и занимает одно из ведущих мест в минерально-сырьевом комплексе Республики.

В регионе сосредоточены разведанные уникальные по своему составу и масштабности запасы золота (*Аккольский, Астраханский, Биржан сал, Бурабайский, Буландынский, Зерендинский, Шортандинский районы и г.Степногорск*), урана (*Аккольский, Биржан Сал, Зерендинский, Сандыктауский районы*), молибдена (*Биржан Сал, Ерейментауский, Сандыктауский районы*), технических алмазов, каолина, мусковита и доломита (*Зерендинский район*), железной руды (*Аккольский, Биржан Сал, Жаркаинский районы*), каменного угля (*Ерейментауский, Аккольский районы*), общераспространенных полезных ископаемых, минеральных вод.

Измеряемая ценность балансовых запасов составляет не менее 20 млрд долларов США, а прогнозных ресурсов – более чем на 100 млрд долларов США.

Сельскохозяйственное производство является одним из приоритетных отраслей экономики. Регион производит четвертую часть общереспубликанского объема высококачественной продовольственной пшеницы. Посевная площадь сельскохозяйственных культур в 2020 году составила 5,03 млн га, в том числе у сельскохозяйственных предприятий 3,9 млн га, индивидуальных предпринимателей и крестьянских или фермерских хозяйств – 1,04 млн га, хозяйств населения – 13,6 тыс. га.

Следует отметить, что с момента обретения Независимости площадь посевных культур в области снизилась. Так, в 1991 году она составляла 6,48 млн га.

Между тем, валовый выпуск продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2021г. по предварительной оценке Бюро национальной статистики Казахстана составил 32,3 млрд тенге. Из них 31,7 млрд приходится на продукцию сельского хозяйства: в том числе растениеводства – 413,6 млн тенге, животноводства – 31,3 млрд тенге, услуг в области сельского хозяйства – 1,3 млн тенге.

За последние 8 лет аграриям области удалось достичь положительной динамики роста объемов животноводческой продукции.

На Акмолинскую область приходится более 25% зерна, 7% молока, 8% мяса и 16% яйца, производимого в республике. Регион является важным звеном в формировании Продовольственного пояса столицы.

Акмолинская область является крупным горнорудным районом

Область располагает 23% — республиканских запасов золота, 5,5% — урана, 3,1% — титана, 3% — железа, 1,7% — марганца, 1,2% — молибдена, 100% — запасов технических алмазов. В области расположены 51 — месторождение рудных полезных ископаемых. Из них 32 золотодобывающих объекта, 14 — месторождений урана, 4 — железных руд, 1 — титана, 1 — циркония.

февраль 2021 г.	
Горнодобывающая промышленность	10,2
Обрабатывающая промышленность	132,1
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	17,7
Водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределение отходов	1,6

В регионе расположено единственное в мире месторождение алмазов метаморфогенного типа — Кумдыкольское.

Среднее содержание алмазов в руде — 22 карата на тонну. Правда, алмазы очень мелкие и представляют интерес только для производства абразивных изделий.

Акмолинская область занимает второе место в Казахстане по разведанным запасам золота и третье по прогнозным ресурсам, составляющим 1122 т (14,9%).

Разведанные запасы сосредоточены в основном в крупных месторождениях: Васильковское (уникальное месторождение — среднее содержание золота в руде 3,88 г/т), Аксу, Акбеит, Жолымбет, Кварцитовые Горки, Бестюбе, Узбой. Черные металлы представлены разведанными месторождениями железа: Масальское, Атансор и Тлеген, несколькими проявлениями железа — Кузган, Кумдыколь, Узуншилик, Куян-ды, Кызылагаш и другими, а также проявлениями марганца Жаксынской группы — Жаксы, Тасоба, Жюнжен, Ба-лапан, Байпакколь, Жанатлек, Чудное, Красивенское, Айбас и др.

Наиболее крупными месторождениями нерудного сырья являются Буландинское месторождение строительного камня, Алексеевское месторождение каолинов, Таскольское месторождение облицовочных мраморизованных известняков.

На территории Акмолинской области также разведаны 113 месторождений (127 участков) с запасами пресных и солоноватых подземных вод.

Обрабатывающая промышленность региона представлена производством продуктов питания, легкой и химической промышленностью, резиновых и пластмассовых изделий, неметаллической минеральной продукции, цветной металлургией и машиностроением.

Значительная часть продукции обрабатывающей промышленности приходится на города **Кокшетау** и **Степногорск**, а также на Атбасарский и Зерендинский районы, где сосредоточены крупные предприятия отрасли - основными предприятиями отрасли являются:

- «Altyntau Kokshetau»
- «КАМАЗ-Инжиниринг»
- «ЕПК Степногорск»
- «Степногорский горно-химический комбинат»
- «KazakhAltyn Technology»

В 2020 году объем инвестиций в основной капитал составил 425,9 млрд тенге, что на 26,3% больше уровня 2019 года. Доля Акмолинской области в республиканском объеме инвестиций составила 3,5%. Наибольший объем инвестиций в основной капитал направлен в промышленность (доля в общем объеме инвестиций составила 44,4%), операции с недвижимым имуществом (15,9%), сельское, лесное и рыбное хозяйство (14,6%).

По состоянию на 1 января 2021 г. в области действовало 10988 юридических лиц, из них крупных предприятий — 88, средних — 230, малых — 10670. Наибольшее количество зарегистрированных юридических лиц приходится на оптовую и розничную торговлю; ремонт автомобилей и мотоциклов, доля которых на 1 января 2021г. составила 21,7%, сельское, лесное и рыбное хозяйство – 14,8%, строительство – 10,6%. В совокупности доля этих трех видов деятельности составляет 47,2% от всех зарегистрированных юридических лиц.

Валовой региональный продукт Акмолинской области за 2020 год составил 1,4 трлн тенге. ВРП на душу населения – 1,91 млн тенге.

Структура ВРП Акмолинской области за 2020 г. (%)	
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей	9,1
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	14,8
Промышленность	28,5
Строительство	6,5
Транспорт и складирование	8,2
Операции с недвижимым имуществом	8,6

По итогам 2020 года взаимная торговля Акмолинской области со странами ЕАЭС составила 509,2 млн долларов США (экспорт – 167,5 млн / импорт – 341,7 млн.)

Основными торговыми партнерами Акмолинской области в ЕАЭС являются Россия (89,7%), Беларусь (8,8%) и Кыргызстан (1,6%). В структуре экспорта Акмолинской области преобладают пшеница (28,9%), масличные культуры (8%), мука пшеничная (7,8%), чечевица и овощи бобовые (3,3%), пищевое яйцо (1,4%). Доля экспорта мяса и субпродуктов — 1,8%, молока и молочных продуктов — 0,6%.

Индустрия отдыха и туризма

В туристский кластер региона входит 570 предприятий сферы туризма: 298 объектов размещения, 45 санаторно-курортных учреждений, 183 субъектов придорожного сервиса, 38 турфирм, 3 государственных национальных природных парка «Кокшетау», «Бурабай», «Буйратау», Коргалжинский государственный природный заповедник, ТОО «Бурабай даму». Протяженность автодорог области составляет 7890,5 км. (в т.ч. республиканского значения – 2264,5 км, местного значения – 5626 км.).

Проблемы Акмолинской области

Несмотря на пандемию COVID-19, в экономике области в 2020 году не наблюдалось спада, кроме областей товарооборота и транспорта, что было связано с введением карантинных мер, ограничением движения транспорта между регионами.

По остальным показателям социально-экономического развития, благодаря значительной поддержке государства, принятым Антикризисному плану и Плану по восстановлению экономического роста, были достигнуты положительные результаты. По итогам 2020 года область находилась в числе лидеров по стране.

Несмотря на такие показатели в области есть определенные проблемы. Все они отражены в Плате развития региона до 2022 года.

Ключевые проблемы региона:

Недостаток собственных доходов и зависимость бюджета области от республиканского бюджета (субвенционность -70,8%).

Высокие темпы миграционного оттока и снижения численности населения.

В агропромышленном комплексе значительная доля продукции производится в личных подсобных хозяйствах населения, где нет поступательного роста продуктивности.

Зависимость сельхозтоваропроизводителей от погодных условий при производстве продукции растениеводства.

В индустриальном секторе наблюдается низкий уровень диверсификации промышленности и динамики ввода в действие инновационных проектов.

В туристской отрасли недостаточное развитие инфраструктуры туризма и качества сервиса в Щучинско-Боровской и Зерендинской курортных зонах и недостаточная поддержка туризма государством.

В сфере здравоохранения основной проблемой является показатель продолжительности жизни 71,4 лет. По этому показателю регион занимает предпоследнее место в стране.

В области также отмечается слабая обеспеченность населения спортивными сооружениями в районах (50,9%).

В жилищно-коммунальном хозяйстве наблюдается высокий уровень износа объектов инженерно-транспортной инфраструктуры: сети водоснабжения изношены на 56,5%, водоотведения – 69,5%, теплоснабжения — 54%.

В регионе отсутствует мусороперерабатывающий завод, недостаточное количество предприятий по переработке ТБО и низкая доля узаконенных полигонов ТБО.

Доля автодорог местного значения в неудовлетворительном состоянии составляет 26,7%.

Планы региона

Между тем, в декабре прошлого года в регионе была утверждена Программа развития территории области на 2021-2025 годы, по трем основным направлениям развития области — рост экономики региона, комфорт и безопасность для проживания, обеспечение нового качества жизни - были утверждены 11 целей. На их реализацию планируется выделить в общей сложно-

сти 810,6 млрд. тенге (источники финансирования: республиканский и областной бюджеты, привлеченные и собственные средства, заемные средства), в том числе: 2021 год – 258,3 млрд тенге 2022 год – 261,0 млрд тенге 2023 год – 201,7 млрд тенге 2024 год – 44,8 млрд тенге

Зерендинский район находится на севере Акмолинской области и граничит с Северо-Казахстанской областью. На его территории расположен областной центр Кокшетау, который не относится к району. Административным центром является село Зеренда. В районе наблюдается оживлённое транспортное движение. Здесь пересекаются железнодорожные ветки Астана – Петропавловск и Костанай – Кзылту и несколько важных автомагистралей, ведущих в соседние области.

Степь с одинокими и стоящими грядами сопками – типичный пейзаж Зерендинского района. Также на территории края много озёр. Наиболее крупные и известные из них – Зеренда, Карагайчик, Айдабуль, Шымылдыкты, Караунгур. Встречаются обширные лесные массивы, в том числе и посаженные человеком. Преимущественно они раскинулись вокруг или вблизи озёр.

Эта местность издревле манила кочевников, которые выпасали свои табуны на богатой травами равнине. Особенно значительным оказался монгольский след в истории края, о чём свидетельствуют многочисленные топонимы монгольского происхождения. Благодаря красивым пейзажам здесь нередко делали свои ставки правители края. Известно, что на берегах озера Зеренда в 1819 году упокоилось тело владыки Среднего жуза Уали-хана. Село Зеренда было основано в 1824 году, но только после революции 1917 года этот крайний южный участок Сибири начали интенсивно осваивать. Район образован в 1936 году. В 1944-97 годах относился к Кокчетавской области, а в 1997-99 годах – к Северо-Казахстанской.

Район имеет огромный потенциал для зелёного туризма. Его основное богатство – природные красоты. Главнейшее из них – озеро Зеренда, расположенное у подножия одноимённой сопки и с юга окружённое лесом. На берегах озера и в лесу созданы дома отдыха. Здесь можно как позагорать на пляже, порыбачить, совершить конную прогулку. В 20 километрах западнее озера высится сопка Жыланды – также популярный маршрут. В окрестностях горы находится водопад на живописной реке Шыгалалы и Драконья пещера. К слову, эта пещера привлекает не только туристов, но и археологов, ведущих в ней и близлежащих местах раскопки.

Охрана природы

На территории района располагаются национальный парк «Кокшетау» и Зерендинский зоологический заказник.

Административно-территориальное деление

Сельский округ/город	Население, чел.	Населённые пункты
Сельская администрация Айдабол		село Айдабол
Аккольский сельский округ	2497	село Акколь, село Молодёжное, село Ивановка, село Казахстан, село Туполевка
Алексеевская поселковая администрация	2164	посёлок Алексеевка, село Чаглинка, станция Жаманаши
Байтерекский сельский округ	1473	село Байтерек, село Красный Кордон, село Ермаковка, село Ульгили, село Ондирис
Булакский сельский округ	2297	село Еленовка, село Карлыколь, село Карагай, село Жылымды, село Жанааул
Викторовский сельский округ	3306	село Викторовка, село Красиловка, село Богенбай би
Зерендинский сельский округ	8358	село Зеренда, село Айдарлы, село Коктерек
Исаковский сельский округ	955	село Исаковка, село Костомаровка, село Уялы
Сельский округ им. Конай-бия	953	село Карауыл Конай-бия, село Игилик, село Жамантуз, село Желтау
Конысбайский сельский округ	2033	село Конысбай, село Гранитный, село Васильковка, село Донгулагаш
Кусепский сельский округ	2608	село Куропаткино, село Раздольное, село Азат, село Жамбыл, село Теректи
Кызылегисский сельский округ	809	село Кызылегис, село Ортаагаш, село Карашилик
Кызылсаянский сельский округ	833	село Кызылсая, село Кызылагаш, село Биктесин
Сельский округ Малика Габдуллина	1213	село Малика Габдуллина, село Серафимовка, село Малые Тюкты, село Дороговка, село Койсалган

Ортаковский сельский округ	919	село Ортак, село Кызылтан, село Трофимовка
Приреченский сельский округ	1063	село Приречное, село Павловка
Садовый сельский округ	547	село Садовое, село Березняковка, село Заречное
Сельский округ им. Сакена Сейфуллина	825	посёлок Бирлестик, село Сейфуллино, село Караозек, село Жанатлек
Сарыозекский сельский округ	894	село Акан, село Баратай, село Уголки
Симферопольский сельский округ	1438	село Симферопольское, село Жолдыбай, село Булак
Троицкий сельский округ	1488	село Троицкое, село Кеноткель, село Кошкарбай, село Карсак
Чаглинский сельский округ	3199	село Чаглинка, село Акадыр, село Уялы, село Ескенежал, село Енбекбирлик

ГЛАВА 3 – 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

Настоящим планом геологоразведочных работ предусматривается поэтапное проведение детальных поисковых и оценочных работ, в пределах 10 наиболее перспективных участков, в результате которых будет дана предварительная оценка выявленных объектов с промышленными содержаниями полиметаллов и золота и произведен подсчет запасов категории C_2 и прогнозных ресурсов P_1 .

При выборе направления работ по оценке перспектив изучаемой территории большое внимание уделялось набору положительных поисковых признаков и критериев (структурные, магматические, метасоматические, геофизические, геохимические), основанных на имеющейся информации по эталонному Васильковскому месторождению.

Целью проектируемых ГРП работ является поиски золоторудных, медных и полиметаллических рудопоявлений и месторождений в пределах Кокшетауской площади и предварительная геолого-экономическая оценка вновь выявленных и ранее известных проявлений золота с подсчетом запасов по категории C_2 и прогнозных ресурсов по категориям P_1 и P_2 . Обоснование целесообразности дальнейшей оценки месторождений.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающую комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000- 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;
- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание, опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;
- локализовать и оценить запасы основных и попутных компонентов по категории C_2 по основным рудным телам;
- оценить прогнозные ресурсы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей по категории P_2 и перспективных рудных тел по категории P_1 ;
- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;
- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

Этап № 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение поисковых работ.

Этап № 2. Проведение поисковых работ на перспективных участках: геологическое картирование, геохимические поиски и геофизические работы. На выявленных геохимических и геофизических аномалиях бурение картировочных скважин (шнековое, КГК), бурение поисковых скважин.

Этап № 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках по профилям через 400-200 м, с последующим сгущением сети буровых работ до 200(100)х100(50) м. Отбор малых технологических проб руды.

Этап № 4. Составление отчета с подсчетом запасов основных и попутных компонентов по категории C_2 и прогнозных ресурсов по категориям P_1 и P_2 . Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

Решение поставленных задач предусматривает в целом выполнение следующих видов работ: организация работ; проектирование и предполевая подготовка; топогеодезические работы;

литогеохимические работы; геофизические работы; буровые работы; геологическое сопровождение буровых работ; отбор и обработка проб; лабораторно-аналитические работы; камеральные работы; временное строительство; транспортировка грузов и персонала; написание и издание отчета.

Организацию полевых работ осуществляет Управление геологоразведочных работ ТОО «АлтайГео» на основе договоров с подрядчиками, собственными силами УГР проводятся полевые топогеодезические и частично маршрутные работы, полная камеральная обработка геологических материалов с подсчетом запасов и ресурсов.

Непосредственно, геологоразведочные работы по Плану предполагается начать в 2021 г., которые должны быть выполнены в течение 3-х лет (2021-2023 г.г.). Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов 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 разведочных работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно значимых объектов золоторудного и золото-полиметаллического оруденения.

В первый полевой сезон будут выполнены на 50-70% основные виды ГРР (литогеохимические работы, геофизические исследования, бурение) и лабораторные (50%). На следующий полевой сезон (2022 г.) после получения результатов лабораторных работ (до начала полевого сезона) и проведения камеральных работ, будут проведены остальные, с последующим завершением полевых работ. Составление отчета по результатам ГРР с необходимыми согласованиями с госорганами РК предусматривается в 2023 году. Согласно вышесказанному, количество персонала полевого отряда, строительство полевого лагеря (временное строительство), транспортировка персонала и необходимых грузов предусматривается на два полевых сезона.

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения скважин принимаются сотрудниками ТОО «АлтайГео».

Вид работ – геологоразведочные (поисковые).

Номенклатура листов – N-42-XXI и N-42-XXII.

Площадь – 1390,42 кв.км

ГЛАВА 4 – ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения разведочных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

ГЛАВА 5 – ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

ГЛАВА 6 – ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержанию промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 37 СП №237 от 20.05.2015 г., в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Леса – березовые, хвойные и смешанные – выделяются обособленными мелкими массивами, общая площадь, занимаемая лесами не более 20% от всей территории.

Фауна площади работ типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие лесов и степных озер обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околоводными видами животных. На описываемой территории установлено наличие: рыб - 15 видов, земноводных - 3, пресмыкающихся - 8, птиц - 80, млекопитающих - 25 видов.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение №231 от 19.01.2022 года сообщает, что согласно представленной Вами обзорной карты и географических координат на территории испрашиваемого участка имеются отдельно стоящие колочные леса относящиеся к землям государственного лесного фонда КГУ «Учреждения лесного хозяйства «Букпа» и КГУ «Куйбышевское учреждение лесного хозяйства, в связи с чем, информация о наличии или отсутствии древесных растений занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, согласно материалов учета, отсутствуют (Приложение 10 - №ЗТ-2022-01180287 от 27.01.2022).

КГУ «Учреждение лесного хозяйства «Букпа» согласовывает проведение геологоразведочных работ на участке в границах предоставленных координат, при условии обеспечения сохранности лесных колков входящих в государственный лесной фонд лесничества «Шагалалы» в кварталах 92 и 93 при соблюдении п.2 ст. 85 Лесного Кодекса. (Приложение 11 - №01-18/31 от 16.02.2022).

КГУ «Куйбышевское учреждение лесного хозяйства» Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области сообщает следующее, на данных участках находится лесные околки государственного лесного фонда квартал – 213, 214 – кокшетауское лесничество, квартал – 221 - кокшетауское лесничества, квартал – 224 - кокшетауское лесничества, квартал – 58,44,45 - булакского лесничества.

Дикие животные занесенные в Красную книгу РК в данной территории отсутствуют (Приложение 12 - №20 от 16.02.2022).

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.
5. Соблюдать охранную зону шириной в 20 метров в соответствии с Земельным кодексом РК. В пределах охранной зоны запрещается любая деятельность отрицательно влияющая на состояние лесов на участках государственного лесного фонда.
6. Обеспечить целостность и сохранность охранной зоны вокруг каждого лесного колка в пределах 20 метров от растущего крайнего дерева.
7. При выполнении геологоразведочных работ строго соблюдать «Правила пожарной безопасности в лесах Республики Казахстан»

Животный мир:

1. Оснащение птицевозащитными устройствами;
2. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
4. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
5. Ограничение объема буровых работ в период гнездового и миграционного сезона птиц (июнь-август);
6. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
7. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
8. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
9. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК

С целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

1. подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
2. максимальное сохранение естественных ландшафтов;
3. ведение постоянных мониторинговых наблюдений, при рекогносцировке местности будет произведен дополнительный осмотр на предмет наличия растений, занесенных в красную книгу РК;
4. исключение площадей, занятых растениями, занесенными в красную книгу РК, из геологоразведочных работ, корректировка поисковых маршрутов и маршрутов перемещения техники;
5. установка информационных табличек в местах произрастания растений и обитания животных, занесенных в красную книгу РК на территории проведения работ;
6. реинтродукция редких и исчезающих видов растений в период биологического этапа рекультивации нарушенных земель. Проект рекультивации нарушенных земель будет разрабатываться в установленные законодательством сроки, после проведения геологоразведочных работ;
7. производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
8. предупреждение возникновения пожаров.
9. геологоразведочные работы будут производиться в сезонный период с мая по сентябрь месяцы.

10. своевременно посещать работниками гослесных фондов места геологоразведочных работ.
11. не разводить на участке костры для приготовления пищи, использовать портативные, переносные приборы, с соблюдением мер противопожарной безопасности;
12. исключить воздействие на древесную растительность (вырубку, выкорчевывание и повреждение растительности) при геологоразведочных работах.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и разведочных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении геологоразведочных работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 14.2, глава 14).

При геологоразведочных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Изъятие новых земель отсутствует, объект располагается на существующей промплощадке.

Район работ – сельскохозяйственный. Часть площади проектируемых работ расположена на относительно плодородных земельных угодьях, что вносит корректировки в график и стоимость геологоразведочных работ: значительная часть буровых работ будет проведена в зимний период; землепользователям будут возмещены объемы утраченной выгоды.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

В геологическом строении района принимают участие метаморфический комплекс пород докембрия, эффузивно-осадочные образования ордовика, терригенно-карбонатные отложения среднего палеозоя. Повсеместно развита площадная кора выветривания мезозойского возраста, перекрытая рыхлыми песчано-глинистыми отложениями кайнозоя. Интрузивный гранитный комплекс пород занимает около 25% района.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

Рельеф района равнинный. Абсолютные отметки возвышенной части – 400-553 м, области склона – 300-400 м, в пределах отвода - рельеф преимущественно равнинный, относительные превышения не более 15-30 метров, абсолютная отметка 235 метров.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В районе работ протекает небольшая речка Чаглинка, длина ее – 234 км, площадь водосбора – 9220 кв. км, средний уклон – 1.30%. Кроме того, известны ее притоки, а также несколько соленых озер (Жолдыбай, Клыш и др.). Озеро Жолдыбай питается из ручья Сарыюзек, остальные озера получают, в основном, атмосферное и снеговое питание. За пределами границ работ находится водохранилище, созданное у г. Кокшетау, которое имеет емкость 25 млн. куб. м. Минера-

лизация воды изменяется от 0.6 до 1.3 г/литр. По отдельным показателям вода не соответствует питьевой, однако, используется для водоснабжения города.

Ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро, расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский.

Так же на территории геологического отвода протекает р. Чаглинка. Ближайшие работы от реки расположенные на участке Красноярский, в 4 км западнее реки.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Справка - РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» рассмотрев заявление № KZ21RRC00028307 от 21.02.2022 года, отказывает в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах по причине: Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау и в Северо-Казахстанской области – в Тайыншинском, Айыртауском и Есильском районах. В проекте указывается, что ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро, расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский. Все работы будут проводиться вне водоохранной зоны и полосы рек, ручьев и озер на расстоянии более 500 м. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. На основании вышеизложенного, согласование плана геологоразведочных работ по Кокшетауской площади с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» не требуется (Приложение 15 - № KZ57VRC00013006 от 25.02.2022 г.).

Горный характер рельефа района геологического отвода исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод в местах проектируемых объектов.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятие по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на свалку ТБО (по мере накопления).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Основными источниками водоснабжения являются подземные грунтовые воды, которые являются слабосоленоватыми или пресными. Глубина залегания их от 3 до 20 метров.

Основную роль в водоснабжении играют подземные воды, которые подразделяются на трещинные, трещинно-пластовые и поропластовые.

В пределах геологического отвода имеются месторождения подземных вод - Обуховское (дрен.воды) (ХПВ); Гранитный участок (ХПВ); Бирлестык участок (ХПВ); Кызылсая участок (ХПВ); Сейфуллино (Зерендинского р-на) участок (ХПВ); Конысбай участок (ХПВ); Горькое участок (ХПВ), Горькое скв.16602 (ХПВ); Бирлестык скв.545-14 (ХПВ); Кызылсая скв.533-14 (ХПВ); Конысбай скв.с49-15 (ХПВ); Алексеевка (Доломитово) уч.скв.1350 (ХПВ).

Согласно приведенной карте (приложение 9) при проведении геологоразведочных работ объекты работ будут располагаться за пределами 2 пояса Зоны санитарной охраны скважин с ХПВ.

На участках уч. Туран, уч.Жолдыбайский, уч. Перспективный, уч.Бииктесинский, уч. Красноярский, уч. Симферопольский источники подземных вод отсутствуют.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется. Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений предусматривается.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно электронной справке «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории геологоразведочных работ не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчетным методом.

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании разведочных работ учитываются требования в области ООС, а также применяя технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ, с эффективностью пылеподавления 85%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при разработке карьера и создании отвала относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, горно-добывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

Справка - КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Акмолинской области сообщает следующее, на выше указанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено (Приложение 13 - №01-26/12 от 1 февраля 2022 года).

**ГЛАВА 7 – ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
(ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКО-
СРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕ-
ЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6
НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ**

**7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления наме-
чаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в
случаях необходимости их проведения**

Строительство объектов не предусматривается. Описание эксплуатации объектов, предна-
значенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.8.

ГЛАВА 8 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период геологоразведочных работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Образующиеся ТБО временно складировются в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке.

По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

ГЛАВА 9 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

ГЛАВА 10 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено, в рамках намечаемой деятельности.

ГЛАВА 11 – 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

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности **низкая**.

Но при геологоразведочных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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.

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.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности.

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора. Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Планом разведки предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (геологоразведочные работы) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время разведки могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействием высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км².
- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» [8] и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8] на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;

- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8] руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при разведке проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8], на объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ.

Допускается использование для перевозки людей с уступа на уступ механизированных средств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан (п.1714 «Правила обеспечения промышленной безопасности...» [8]).

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

ГЛАВА 12 – 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)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от геологоразведочных работ является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 80%;
- Применение гидрозабойки при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%.

ГЛАВА 13 – МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющуюся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют.

Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

ГЛАВА 14 – 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

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как с 1930 года, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

ГЛАВА 15 – ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – отработка запасов месторождения был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие высокой значимости (раздел 11.5).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

ГЛАВА 16 – СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

ГЛАВА 17 - ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной задачей разведки является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана геологоразведочных работ Кокшетауской площади.

План работ предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах Кокшетауской площади последовательно, в несколько этапов.

Предусматривается комплекс площадных геолого-геохимических и геофизических исследований, включающих обработку всей имеющейся информации и построение прогнозных 3D-моделей участков, с бурением поисковых скважин на наиболее перспективных из них и последующей предварительной геолого-экономической оценкой.

По результатам каждой стадии работ будет проводиться корректировка объемов, видов работ и их размещения на следующей стадии, в рамках настоящего Плана. При необходимости увеличения проектных объемов ГРР, их обоснование будет оформляться в виде «Дополнений...» к настоящему Проекту и ежегодными рабочими программами.

ГЛАВА 18 – ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

ГЛАВА 19 – КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем Отчете о возможных воздействиях рассматривается деятельность по проведению геологоразведочных работ на Кокшетауской площади.

Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау и в Северо-Казахстанской области – в Тайыншинском, Айыртауском и Есильском районах.

Номенклатура листов N-42-XXI и N-42-XXII, N-42-XXIII, N-42-XXVII, N-42-XXVIII. Границы геологического отвода показаны на обзорной карте района (рис.1.1). Площадь геологического отвода, с учетом исключенных объектов недропользования и освобождаемой территории в 2021 году составляет 1390,42 кв.км, ограничена угловыми точками со следующими координатами (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Координаты угловых точек геологического отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек*	
	северная широта (градусы, минуты, секунды)	восточная долгота (градусы, минуты, секунды)
1	53° 45' 36.917"	68° 39' 22.252"
2	53° 45' 29.853"	68° 51' 32.213"
3	53° 35' 17.930"	69° 17' 33.480"
4	53° 33' 41.057"	69° 17' 43.207"
5	53° 31' 5.020"	69° 24' 11.557"
6	53° 31' 19.872"	69° 27' 6.210"
7	53° 30' 28.268"	69° 29' 9.884"
8	53° 27' 7.114"	69° 28' 22.354"
9	53° 22' 19.481"	69° 20' 18.930"
10	53° 21' 18.744"	69° 15' 0.143"
11	53° 19' 40.135"	69° 13' 25.777"
12	53° 19' 40.198"	68° 59' 51.154"
13	53° 24' 46.002"	69° 0' 21.805"
14	53° 27' 22.540"	68° 50' 1.977"
15	53° 38' 6.173"	68° 41' 14.541"
16	53° 40' 1.226"	68° 44' 46.986"
17	53° 43' 26.429"	68° 44' 44.481"
18	53° 43' 34.670"	68° 39' 23.509"

Площадь – 1390,42 кв.км

Настоящим проектом рассматривается район работ расположенный Акмолинской области.

Ближайшими населенными пунктами к участкам проведения работ являются:

- с. Красный Яр - 1,9 км юго-восточнее от участка работ Красноярский
- с. Симферопольское - 600 м юго-западнее участка Симферопольский
- с. Приозерное - 1,0 км юго-восточнее участка Жолдыбайский
- с. Биктесин - 1,0 км юго-восточнее участка Биктесинский
- с. Кызылагаш - 1,0 км северо-западнее участка Перспективный.

Согласно действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237, геологоразведочные работы не представляется возможным классифицировать.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «АлтайГео» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

№ KZ55VWF00054943 от 13.12.2021 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области».

Геологоразведочные работы попадают под п.2.3 Приложения 1 ЭК РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

Разработка плана горных работ.

Проектирование геологоразведочных работ (ГРР) на Кокшетауской площади проведено согласно Контракту №5249-ТПИ от 06.02.2018 г., Дополнению к Контракту №5335-ТПИ от 29.06.2018г.

Кокшетауская площадь расположена в пределах Васильковского рудного района, следовательно, эталонным месторождением региона является золоторудное Васильковское месторождение.

На Васильковском месторождении ежегодная добыча руды из карьера составляет около 8 млн. т руды. При такой производительности запасы месторождения будут погашены в течение 15 лет, включая переработку штабелей кучного выщелачивания. Таким образом, возникает вопрос возобновления сырьевой базы для обеспечения дальнейшего промышленного производства, для чего, соответственно, необходимо производить геологические поисковые и разведочные работы.

По результатам геологоразведочных работ, проведенных в советский период, а также результатам поисковых работ 2014-2016 гг., выполненных по проекту ГГИН силами ТОО «Казцинк», выявлен ряд перспективных участков на обнаружение золоторудных месторождений в пределах выделенного геологического отвода Кокшетауской площади.

Планом ГРР предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ с целью обнаружения новых золоторудных коммерческих объектов в пределах выделенного геологического отвода. В результате реализации Плана будут получены геологические данные для оценки запасов основных и попутных компонентов по категории C_2 и прогнозных ресурсов по категориям P_1 – P_2 и дана предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

План работ предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах Кокшетауской площади последовательно, в несколько этапов. Предусматривается комплекс площадных геолого-геохимических и геофизических исследований, включающих обработку всей имеющейся информации и построение прогнозных 3D-моделей участков, с бурением поисковых скважин на наиболее перспективных из них и последующей предварительной геолого-экономической оценкой. По результатам каждой стадии работ будет проводиться корректировка объемов, видов работ и их размещения на следующей стадии, в рамках настоящего Плана. При необходимости увеличения проектных объемов ГРР, их обоснование будет оформляться в виде «Дополнений...» к настоящему Проекту и ежегодными рабочими программами.

Настоящий План разведки на золото, медь и полиметаллы в пределах контрактной территории составлен ТОО «Геос» на основании технического задания, выданного ТОО «АлтайГео».

Учет общественного мнения

ТОО «АлтайГео» декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану геологоразведочных работ по Кокшетауской площади разработан на основании:

6. Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [1];
7. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [2];
8. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

- «План геологоразведочных работ по Кокшетауской площади», выполненный ТОО «Геос».
- Контракту №5249-ТПИ от 06.02.2018 г., Дополнению к Контракту №5335-ТПИ от 29.06.2018 г.
- Графические материалы к плану геологоразведочных работ на Кокшетауской площади.

В результате проведенных работ будет изучено геологическое строение Кокшетауской площади, морфология и условия залегания рудных тел, определены их количественные и качественные показатели, физико-механические и технологические свойства.

В результате завершения проектируемых работ предполагается выявление золоторудных и золото-полиметаллических объектов, залегающих на глубинах до 100-200 м от поверхности, с промышленными содержаниями металлов.

С применением новейших методик будет осуществлен подсчет запасов и прогнозных ресурсов. По окончании геологоразведочных работ будет составлено ТЭО оценочных кондиций с утверждением их в ГКЗ РК. По параметрам утвержденных кондиций будут подсчитаны запасы категории C_2 - C_1 и прогнозные ресурсы категории P_1 .

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период проведения разведочных работ на территории участка, расположенного в Акмолинской области.

В период проведения разведочных работ в целом на участке определено 12 источников выброса, из них 5 организованных и 7 неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 13 ингредиентов, нормированию подлежит 10.

Общая масса выбросов с учетом автотранспорта составит:

- 2022 г – 8,76063039 т/год;
- 2023 г – 12,10895604 т/год.

Нормированию подлежит:

- 2022 г – 7,31895635 т/год;
- 2023 г – 10,66782 т/год.

С целью исключения пыления при проведении земляных работ будет производиться пылеподавление. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМОС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем

рассматриваемым загрязняющим веществам на границах площадки участка проектирования.

Климатическая характеристика.

Климат резко континентальный засушливый, с длинной холодной зимой и жарким коротким летом. По данным Кокшетауского гидрометеобюро количество дней в году с сильными (15 и более м/сек) ветрами и метелями в зимнее время года достигает 36 дней (максимальное приходится на декабрь, январь, март). Количество дней со снегопадами и метелями достигает 30. Средняя высота снежного покрова составляет 20 см, максимальная – 33 см, минимальная – 8 см. Средняя годовая температура +2.1⁰С. Самый жаркий месяц – июль со среднесуточной температурой воздуха +19.6⁰С. Самый холодный месяц – январь с температурой -16.2⁰С. Абсолютная минимальная температура -51⁰С, максимальная +42⁰С. Дата наступления средних постоянных температур воздуха ниже и выше нуля – 25 октября и 9 апреля соответственно. Средняя продолжительность безморозного периода – 120 дней. Средняя продолжительность устойчивых морозов – 133 дня. Расчетные температуры: 1) самой холодной пятидневки -35⁰С, зимняя вентиляционная -21⁰С, 3) средняя температура отопительного периода -7.9⁰С, продолжительность – 214 дней.

Глубина промерзания почвы (суглинки и глины): средняя – 184 см, максимальная – 260 см и минимальная – 67 см.

По территории района за год выпадает 314 мм осадков. Они распределяются неравномерно: наибольшее количество осадков выпадает в летние месяцы – июнь-август, наименьшее за декабрь-март. Наибольшая продолжительность непрерывных дождей 22-30 часов летом и 26-40 часов в весенне-осенний период. Средняя продолжительность осадков в году – 754 часа, максимальная – 1108 часов. Наблюдаемый суточный максимум осадков – 55 мм (12.07.1936г.).

Средняя плотность снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады – 0.26 г/куб.см, средний запас воды – 47 мм.

Основные данные по снежному покрову в районе

Параметры снежного покрова	Макс.	Мин.	Среднее
Дата появления	20 сент	20 ноябрь	23 окт
Дата схода	18 мая	17 апр	16 апр
Высота по рейке на открытом поле	56 см	6 см	16 см

Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров ЮЗ и З направлений. Среднегодовая скорость – 6 м/с. Наибольшее число дней с сильными ветрами наблюдаются в феврале и марте. Число дней с сильными ветрами – 119, число дней с пыльными бурями – 9.4. Зимой часты метели и бураны. Максимальная скорость ветра – 32 м/с.

Сейсмическая активность района строительства 5 баллов по СНиП РК 2.03-30-2006г. Лавины и карсты отсутствуют. Вероятность значительных землетрясений очень низкая.

Оценка состояния почвенного покрова.

Изъятие новых земель отсутствует, объект располагается на существующей промплощадке.

Район работ – сельскохозяйственный. Часть площади проектируемых работ расположена на относительно плодородных земельных угодьях, что вносит корректировки в график и стоимость геологоразведочных работ: значительная часть буровых работ будет проведена в зимний период; землепользователям будут возмещены объемы утраченной выгоды.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

В геологическом строении района принимают участие метаморфический комплекс пород докембрия, эффузивно-осадочные образования ордовика, терригенно-карбонатные отложения среднего палеозоя. Повсеместно развита площадная кора выветривания мезозойского возраста, перекрытая рыхлыми песчано-глинистыми отложениями кайнозоя. Интрузивный гранитный комплекс пород занимает около 25% района.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиальные отложения, представленные, в основном, суглинками. Ввиду незначительного расчленения рельефа, наблюдается однообразие почв: обыкновенные, местами засоленные, черноземы, лугово-степные почвы, солоды и т. п.

Рекультивация земель. В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (керновое, бороздовое, технологическое и геохимическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

До начала работ по временному строительству и проходке, плодородный слой почвы снимается и складировается отдельно. По завершению работ, при рекультивации, плодородный слой почвы возвращается на место.

Общая площадь рекультивации площадок, отстойников и временных дорог составит: $1,425 + 12,0 = 13,4$ га.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира.

Леса – березовые, хвойные и смешанные – выделяются обособленными мелкими массивами, общая площадь, занимаемая лесами не более 20% от всей территории

Фауна площади работ типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие лесов и степных озер обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околоводными видами животных. На описываемой территории установлено наличие: рыб - 15 видов, земноводных - 3, пресмыкающихся - 8, птиц - 80, млекопитающих - 25 видов.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.
5. Соблюдать охранную зону шириной в 20 метров в соответствии с Земельным кодексом РК. В пределах охранной зоны запрещается любая деятельность отрицательно влияющая на состояние лесов на участках государственного лесного фонда.
6. Обеспечить целостность и сохранность охранной зоны вокруг каждого лесного колка в пределах 20 метров от растущего крайнего дерева.
7. При выполнении геологоразведочных работ строго соблюдать «Правила пожарной безопасности в лесах Республики Казахстан»

Животный мир:

1. Оснащение птицезащитными устройствами;
2. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
4. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
5. Ограничение объема буровых работ в период гнездового и миграционного сезона птиц (июнь-август);
6. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
7. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
8. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
9. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

Водные объекты.

По территории области протекает несколько рек, среди них наиболее крупные: Ишим, Чаглинка. Для водоснабжения построены Вячеславское водохранилище (410 млн м³) на реке Ишим и Селетинское водохранилище (230 млн м³) на реке Селеты. Щучинско-Боровской район богат озерами. Это главным образом пресные и слабосоленоватые озера. Имеются и целебные озера Майбалык, Балпашсор.

Ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский.

Так же на территории геологического отвода протекает р. Чаглинка. Ближайшие работы от реки расположенные на участке Красноярский, в 4 км западнее реки.

Справка - РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» рассмотрев заявление № KZ21RRC00028307 от 21.02.2022 года, отказывает в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооруже-

ний, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах по причине: Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау и в Северо-Казахстанской области – в Тайыншинском, Айыртауском и Есильском районах. В проекте указывается, что ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро, расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский. Все работы будут проводиться вне водоохранной зоны и полосы рек, ручьев и озер на расстоянии более 500 м. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. На основании вышеизложенного, согласование плана геологоразведочных работ по Кокшетауской площади с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» **не требуется**. Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ, открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Характеристика вредных физических факторов.

Электромагнитное излучение

Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокаторных станций, передающих антенн и других), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территория не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация

Согласно расчетным данным уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки

Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

Экологические ограничения деятельности

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

Мигрирующие виды птиц и животные здесь не наблюдаются.

Рассматриваемый объект находится вне водоохраных зон.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

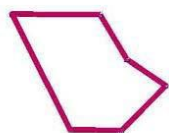
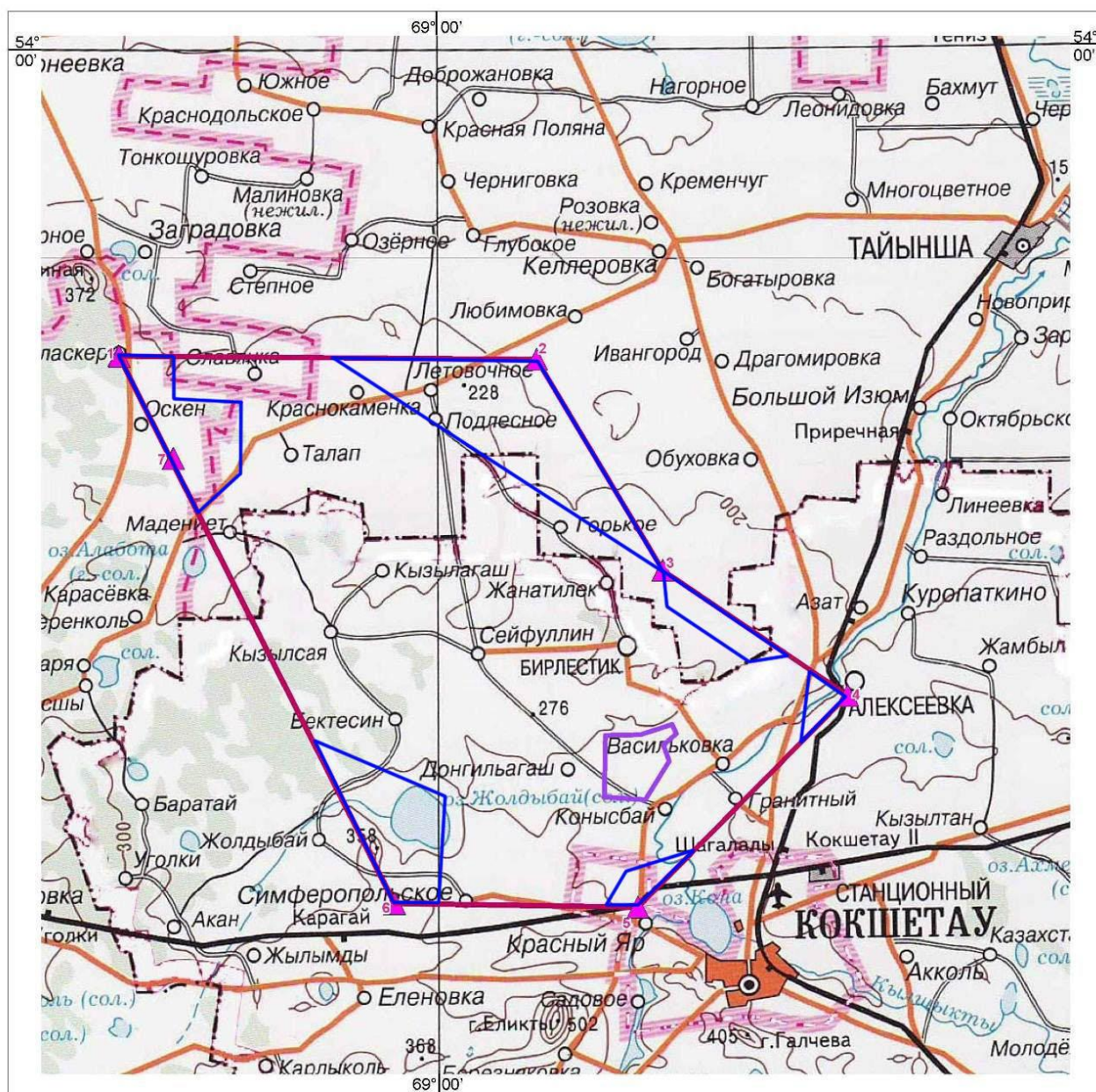
Финансирование осуществляется за счет собственных средств. На добычных работах будут работать 13 человек преимущественно из местного населения. Работники будут оснащены рабочей спецодеждой, средствами защиты, обязательно будут проходить медосмотр, технику безопасности на рабочих местах. Обеспечение горячим питанием. Для комфортной работы будут созданы все условия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

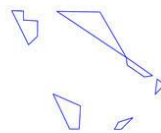
1. Экологический кодекс республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
6. Классификация токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.0.2.01 – 96; 7. «Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
7. Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. РД.11.17.9971-90-13с.
8. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК. РНД 03.0.0.2.01.-96 Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 01.07.97.- Алматы: Казмеханобр, 1996-157с.
9. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
11. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
12. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г. Астана от 11 декабря 2013 года № 379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261;
15. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452;
16. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.
17. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ситуационная карта схема расположения участка Кокшетауской площади



- Контур Геологического отвода
Кокшетауской площади



- Контур освобождаемой
территории в 2021 году



- Горный отвод Васильковского ГОКа

Расчет рассеивания с картами

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ИП Ворщенко С.В.

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Акмолинская область _____ Расчетный год: 2022 Режим НМУ: 0

Базовый год: 2022 Учет мероприятий: нет

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.1200000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.1000000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 4

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))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 30 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 39 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 11.0 м/с (для лета 11.0, для зимы 9.0)

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 28.2 град.С

Температура зимняя = -16.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 034 Акмолинская область.

Объект : 0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДК_р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0001	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	31924					1.0	1.000	0 0.1013000
000101 0002	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	30839					1.0	1.000	0 0.1013000
000101 0003	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30477	30025					1.0	1.000	0 0.1013000
000101 0004	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28669	31653					1.0	1.000	0 0.1013000
000101 0005	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28940	31020					1.0	1.000	0 0.1013000

000101 6007 П1 2.0 28.2 29935 30658 10 10 0 1.0 1.000 0 0.0818370

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	0.101300	Т	18.090418	0.50	11.4	
2	000101 0002	0.101300	Т	18.090418	0.50	11.4	
3	000101 0003	0.101300	Т	18.090418	0.50	11.4	
4	000101 0004	0.101300	Т	18.090418	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.101300	Т	18.090418	0.50	11.4	
6	000101 6007	0.081837	П1	14.614664	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.588337 г/с					
Сумма См по всем источникам =				105.066750 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38356, Y= 30757

размеры: длина(по X)= 67500, ширина(по Y)= 51000, шаг сетки= 1500

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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 30106.0 м, Y= 30757.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.73413 долей ПДК
		0.14683 мг/м3

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 7.06 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<об-п>-<ис>	----	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6007	П1	0.0818	0.734134	100.0	100.0	8.9706812
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757

```

| Длина и ширина      : L= 67500 м; В= 51000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)   : D= 1500 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.001	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	0.002	0.002	0.002	0.002	- 1	
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 2	
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3	
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 4	
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 5	
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 6	
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	- 7	
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	- 8	
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	- 9	
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	-10	
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	-11	
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	-12	
13-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	-13	
14-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.017	0.020	0.020	0.018	0.019	0.022	-14	
15-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.020	0.023	0.025	0.023	0.021	0.029	-15	
16-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.022	0.026	0.033	0.038	0.037	0.046	-16	
17-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.018	0.022	0.026	0.033	0.063	0.213	0.221	-17	
18-C	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.018	0.021	0.023	0.027	0.050	0.362	0.734	C-18	
19-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.021	0.022	0.028	0.044	0.120	-19	
20-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.017	0.018	0.018	0.021	0.028	0.043	-20	
21-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.015	0.017	0.017	0.019	0.024	0.028	-21	
22-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.021	-22	
23-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	-23	
24-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	-24	
25-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	-25	
26-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	-26	
27-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	-27	
28-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	-28	
29-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	-29	
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	-30	
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-31	
32-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-32	
33-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-33	
34-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-34	
35-	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	0.002	0.002	0.002	-35	
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1	
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2	
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3	
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4	
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5	

0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7
0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 8
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 9
0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		-10
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-11
0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-12
0.018	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-13
0.022	0.020	0.018	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001		-14
0.029	0.022	0.019	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-15
0.042	0.024	0.021	0.019	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-16
0.081	0.029	0.021	0.020	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-17
0.103	0.037	0.026	0.022	0.019	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		C-18
0.081	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-19
0.038	0.033	0.027	0.023	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-20
0.026	0.025	0.024	0.021	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-21
0.021	0.021	0.020	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001		-22
0.018	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-23
0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-24
0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		-25
0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		-26
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		-27
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		-28
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		-29
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-30
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-31
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-32
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-33
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-34
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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		-35
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										
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.										- 1
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.										- 2
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.										- 3
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.										- 4
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.									- 5
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000									- 6
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000									- 7
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									- 8
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									- 9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-12
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001									-16

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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 11.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03155 доли ПДК
		0.00631 мг/м3

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 2.73 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0005	T	0.1013	0.016153	51.2	51.2	0.159461603
2	000101 0002	T	0.1013	0.004619	14.6	65.8	0.045601837
3	000101 6007	П1	0.0818	0.004178	13.2	79.1	0.051053774
4	000101 0004	T	0.1013	0.003208	10.2	89.3	0.031666070
5	000101 0001	T	0.1013	0.002639	8.4	97.6	0.026050244
			В сумме =	0.030798	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000751	2.4		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02508 доли ПДК
		0.00502 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.1013	0.008255	32.9	32.9	0.081492148
2	000101 0002	T	0.1013	0.007764	31.0	63.9	0.076645643
3	000101 0003	T	0.1013	0.006177	24.6	88.5	0.060975675
4	000101 6007	П1	0.0818	0.002881	11.5	100.0	0.035205055
			В сумме =	0.025077	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02264 доли ПДК
		0.00453 мг/м3

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.1013	0.006112	27.0	27.0	0.060331237
2	000101 0005	T	0.1013	0.004631	20.5	47.4	0.045719426
3	000101 6007	П1	0.0818	0.004225	18.7	66.1	0.051627718
4	000101 0004	T	0.1013	0.003792	16.7	82.9	0.037434883
5	000101 0003	T	0.1013	0.002916	12.9	95.7	0.028783027
			В сумме =	0.021676	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000968	4.3		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

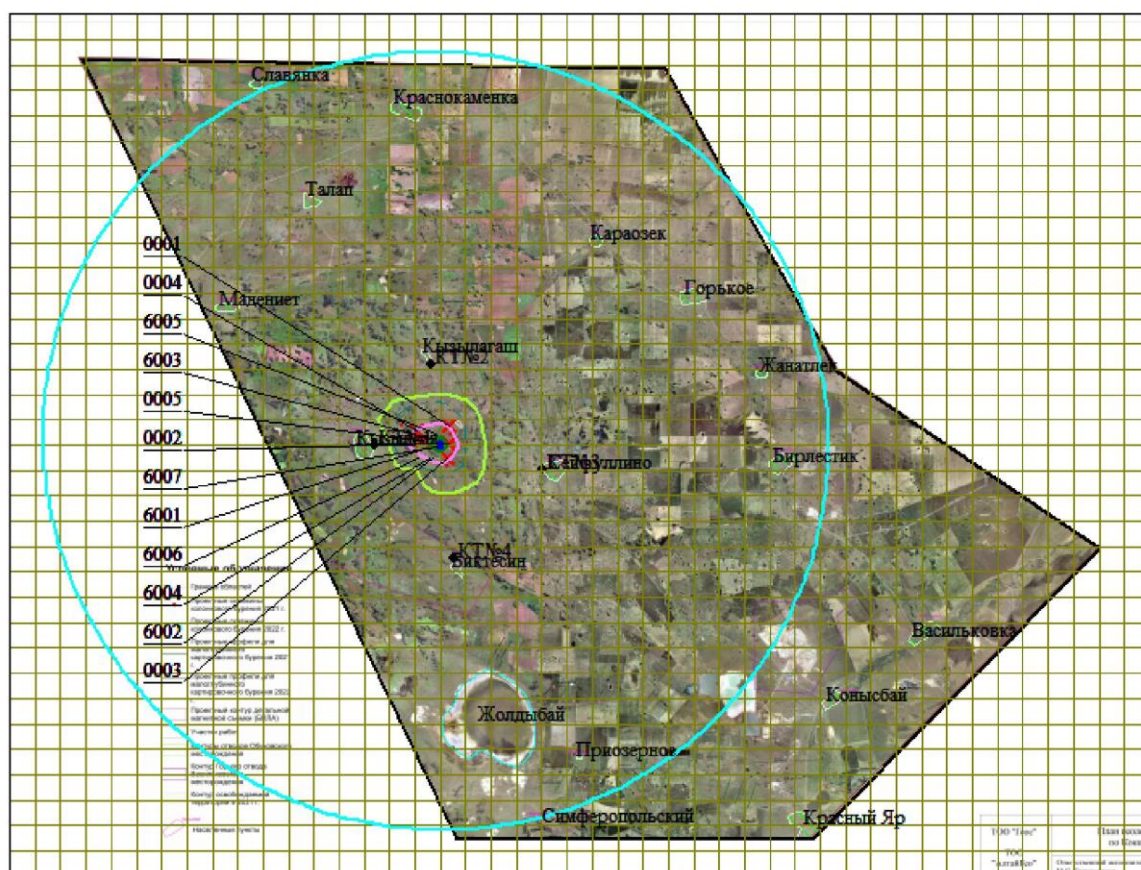
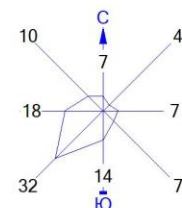
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01985 доли ПДК
		0.00397 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0003	T	0.1013	0.005933	29.9	29.9	0.058566276
2	000101 0002	T	0.1013	0.004803	24.2	54.1	0.047416091
3	000101 0001	T	0.1013	0.003950	19.9	74.0	0.038996115
4	000101 6007	П1	0.0818	0.003704	18.7	92.6	0.045264345
5	000101 0005	T	0.1013	0.000851	4.3	96.9	0.008396257
			В сумме =	0.019241	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000611	3.1		

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 • Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.7341336 ПДК достигается в точке $x=30106$ $y=30757$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 7.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000101 0001	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	31924				1.0	1.000	0	0.1316000
000101 0002	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	30839				1.0	1.000	0	0.1316000
000101 0003	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30477	30025				1.0	1.000	0	0.1316000
000101 0004	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28669	31653				1.0	1.000	0	0.1316000
000101 0005	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28940	31020				1.0	1.000	0	0.1316000
000101 6007	П1	2.0				28.2	29935	30658	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0132855

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----		- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----		- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	000101 0001	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4		1	000101 0001	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4	
2	000101 0002	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4		2	000101 0002	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4	
3	000101 0003	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4		3	000101 0003	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4	
4	000101 0004	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4		4	000101 0004	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4	
5	000101 0005	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4		5	000101 0005	0.131600	T	11.750736	0.50	11.4	
6	000101 6007	0.013285	П1	1.186280	0.50	11.4		6	000101 6007	0.013285	П1	1.186280	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.671286 г/с															
Сумма См по всем источникам = 59.939960 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38356, Y= 30757

размеры: длина(по X)= 67500, ширина(по Y)= 51000, шаг сетки= 1500

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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28606.0 м, Y= 30757.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.23494 долей ПДК
		0.09398 мг/м3

Достигается при опасном направлении 52 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	----	М(Мг)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0005	T	0.1316	0.229038	97.5	97.5	1.7404120
			В сумме =	0.229038	97.5		

| Суммарный вклад остальных = 0.005902 2.5 |
 ~~~~~

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |          |            |
|------------------------------------------|------|----------|------------|
| Координаты центра                        | : X= | 38356 м; | Y= 30757   |
| Длина и ширина                           | : L= | 67500 м; | B= 51000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 1500 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 11.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                                          | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-                                                                                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-                                                                                                                          | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5-                                                                                                                          | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 6-                                                                                                                          | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 7-                                                                                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 8-                                                                                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 9-                                                                                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 10-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 11-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 12-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 13-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 |
| 14-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 |
| 15-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.017 |
| 16-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.028 | 0.028 |
| 17-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.038 | 0.138 | 0.143 | 0.143 |
| 18-С                                                                                                                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.031 | 0.235 | 0.197 | С-18  |
| 19-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.075 | 0.075 |
| 20-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.027 |
| 21-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.016 |
| 22-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 |
| 23-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 |
| 24-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 25-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 26-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 27-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 28-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 29-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |
| 30-                                                                                                                         | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 31-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 32-                                                                                                                         | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 33-                                                                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 34-                                                                                                                         | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 35-                                                                                                                         | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |
| 19                                                                                                                          | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

182

|                                                                |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|------|
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -12  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -13  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -14  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | -15  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | -16  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | -17  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | C-18 |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | -19  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | -20  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | -21  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -22  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -23  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -24  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | -25  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -26  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -27  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -28  |
| 0.001                                                          | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -29  |
| 0.001                                                          | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -30  |
| 0.001                                                          | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -31  |
| 0.000                                                          | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -32  |
| .                                                              | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -33  |
| .                                                              | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -34  |
| .                                                              | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -35  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
| 37                                                             | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43 | 44 | 45 | 46 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.23494 долей ПДК  
= 0.09398 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 28606.0 м  
( X-столбец 17, Y-строка 18) Ум = 30757.0 м  
При опасном направлении ветра : 52 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 034 Акмолинская область.  
Объект : 0001 ТОО "АлтайГео".  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 233  
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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 26116.0 м, Y= 30586.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01805 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00722 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 2.69 м/с  
Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----   |
| 1                 | 000101 0005 | T    | 0.1316                      | 0.007812     | 43.3     | 43.3   | 0.059365451  |
| 2                 | 000101 0004 | T    | 0.1316                      | 0.005737     | 31.8     | 75.1   | 0.043593340  |
| 3                 | 000101 0001 | T    | 0.1316                      | 0.002945     | 16.3     | 91.4   | 0.022378530  |
| 4                 | 000101 0002 | T    | 0.1316                      | 0.001359     | 7.5      | 98.9   | 0.010327946  |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.017854     | 98.9     |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000200     | 1.1      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001  
 Город :034 Акмолинская область.  
 Объект :0001 ТОО "АлтайГео".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ№1.  
 Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01892 доли ПДК |  
 | 0.00757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
 и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0005 | Т   | 0.1316                      | 0.007441 | 39.3     | 39.3   | 0.056546304  |
| 2    | 000101 0004 | Т   | 0.1316                      | 0.006883 | 36.4     | 75.7   | 0.052303087  |
| 3    | 000101 0001 | Т   | 0.1316                      | 0.002957 | 15.6     | 91.3   | 0.022470744  |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.1316                      | 0.001429 | 7.6      | 98.9   | 0.010862033  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.018711 | 98.9     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000211 | 1.1      |        |              |

Точка 2. КТ№2.  
 Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01496 доли ПДК |  
 | 0.00598 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 168 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.1316                      | 0.005975 | 39.9     | 39.9   | 0.045401577  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.1316                      | 0.005071 | 33.9     | 73.8   | 0.038533438  |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.1316                      | 0.003727 | 24.9     | 98.8   | 0.028323170  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.014773 | 98.8     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000185 | 1.2      |        |              |

Точка 3. КТ№3.  
 Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01231 доли ПДК |  
 | 0.00492 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0002 | Т   | 0.1316                      | 0.003970 | 32.3     | 32.3   | 0.030165618  |
| 2    | 000101 0005 | Т   | 0.1316                      | 0.003008 | 24.4     | 56.7   | 0.022859711  |
| 3    | 000101 0004 | Т   | 0.1316                      | 0.002463 | 20.0     | 76.7   | 0.018717442  |
| 4    | 000101 0003 | Т   | 0.1316                      | 0.001894 | 15.4     | 92.1   | 0.014391514  |
| 5    | 000101 0001 | Т   | 0.1316                      | 0.000628 | 5.1      | 97.2   | 0.004775497  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.011964 | 97.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000343 | 2.8      |        |              |

Точка 4. КТ№4.  
 Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

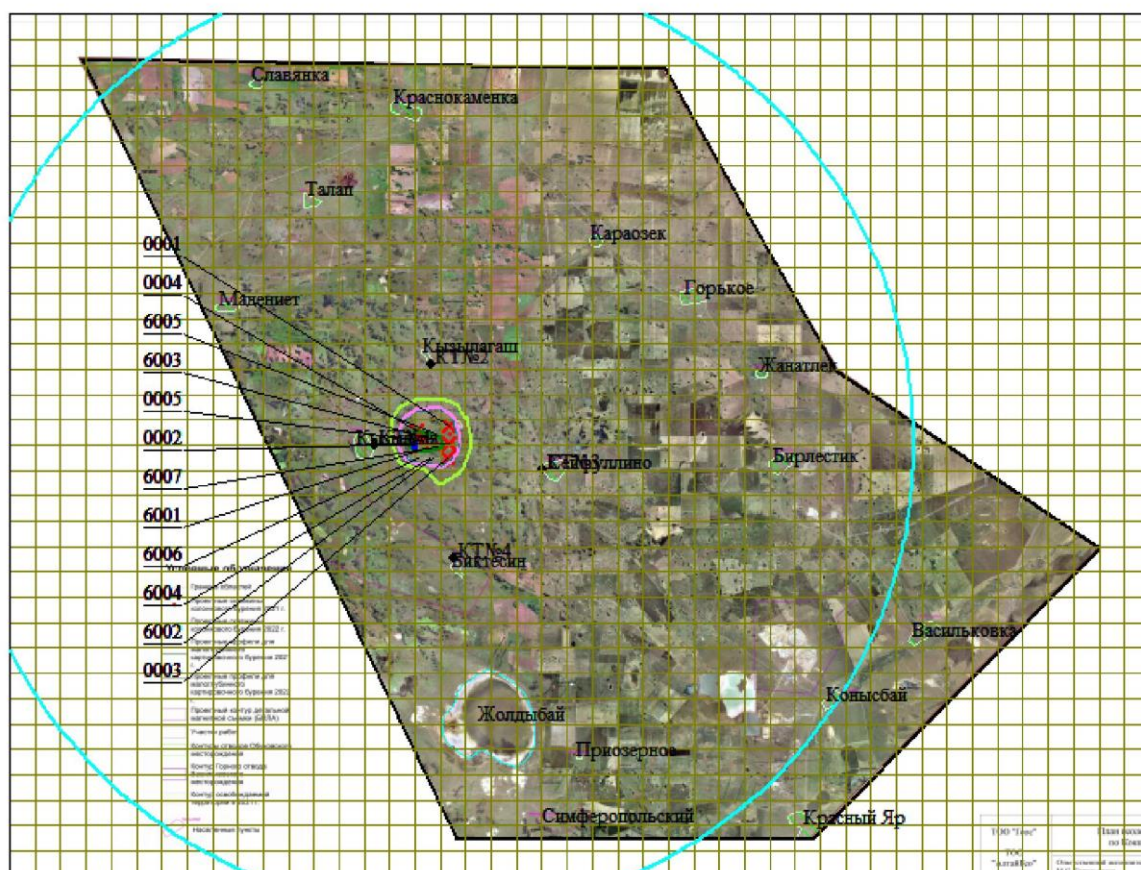
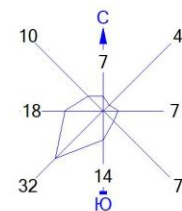
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01091 доли ПДК |  
 | 0.00436 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.1316                      | 0.003928 | 36.0     | 36.0   | 0.029851738  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.1316                      | 0.003302 | 30.3     | 66.3   | 0.025088407  |
| 3    | 000101 0001 | Т   | 0.1316                      | 0.002745 | 25.2     | 91.5   | 0.020862343  |
| 4    | 000101 0005 | Т   | 0.1316                      | 0.000388 | 3.6      | 95.0   | 0.002949177  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.010364 | 95.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000542 | 5.0      |        |              |

Город : 034 Акмолинская область  
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 • Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.  
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.2349399 ПДК достигается в точке  $x=28606$   $y=30757$   
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46\*35

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

## 5. Управляющие параметры расчета

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 30106.0 м, Y= 30757.0 м

и скорости ветра 11.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

186

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Mg) --| -С[доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6007| П1| 0.0154| 0.237478 | 100.0 | 100.0 | 15.3980694 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |
|-----|

```

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1____
| Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |
| Длина и ширина : L= 67500 м; В= 51000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0 (U<sub>мр</sub>) 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-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6  |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7  |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8  |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9  |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -15  |
| 16-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | -16  |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.026 | 0.027 | -17  |
| 18-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.055 | 0.237 | С-18 |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.014 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -21  |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -22  |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -25  |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26  |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -27  |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28  |
| 29-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29  |
| 30-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30  |
| 31-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31  |
| 32-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -32  |
| 33-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -33  |
| 34-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -34  |
| 35-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -35  |

| 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 |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 1  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 2  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 3  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 4  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 5  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 6  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 7  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 9  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11  |
| 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -12  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -13  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -14  |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -15  |
| 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -16  |
| 0.009 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -17  |
| 0.012 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-18 |
| 0.009 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -19  |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -20  |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -21  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -22  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -23  |
| 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -24  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -25  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -26  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -27  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -28  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -29  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -30  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -31  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -32  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -33  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -34  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -35  |
| 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 |     |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 1 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 2 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 3 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 4 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 5 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 6 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 7 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 8 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | - 9 |    |    |    |    |    |    |    |      |





| Суммарный вклад остальных = 0.000064 2.4 |  
 ///////////////////////////////////////////////////////////////////

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

## Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00284 доли ПДК |
|                                     | 0.00043 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 87 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М- (Мг)                     | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 0005 | Т   | 0.0169                      | 0.001406     | 49.6     | 49.6   | 0.083291635  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0169                      | 0.000654     | 23.1     | 72.6   | 0.038749706  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.0154                      | 0.000628     | 22.1     | 94.8   | 0.040691160  |
| 4    | 000101 0001 | Т   | 0.0169                      | 0.000069     | 2.4      | 97.2   | 0.004068544  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002756     | 97.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000080     | 2.8      |        |              |

## Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00190 доли ПДК |
|                                     | 0.00029 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М- (Мг)                     | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.0169                      | 0.000807     | 42.4     | 42.4   | 0.047784500  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0169                      | 0.000565     | 29.7     | 72.0   | 0.033453733  |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.0169                      | 0.000349     | 18.3     | 90.3   | 0.020650458  |
| 4    | 000101 6007 | П1  | 0.0154                      | 0.000185     | 9.7      | 100.0  | 0.011968419  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001904     | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |

## Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00118 доли ПДК |
|                                     | 0.00018 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М- (Мг)                     | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.0169                      | 0.000336     | 28.6     | 28.6   | 0.019923102  |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.0154                      | 0.000258     | 21.9     | 50.4   | 0.016704811  |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.0169                      | 0.000210     | 17.8     | 68.2   | 0.012415143  |
| 4    | 000101 0005 | Т   | 0.0169                      | 0.000201     | 17.1     | 85.3   | 0.011898742  |
| 5    | 000101 0004 | Т   | 0.0169                      | 0.000136     | 11.6     | 96.8   | 0.008077192  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001141     | 96.8     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000037     | 3.2      |        |              |

## Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00099 доли ПДК |
|                                     | 0.00015 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

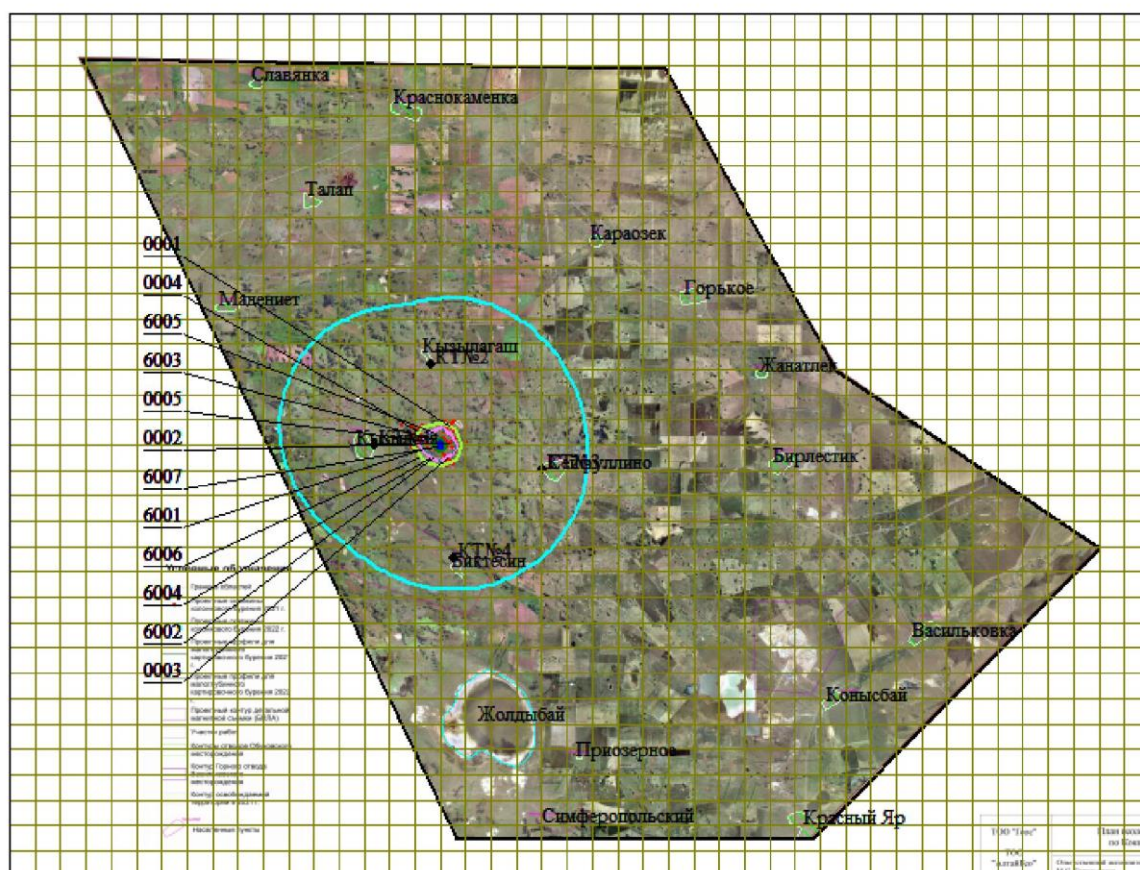
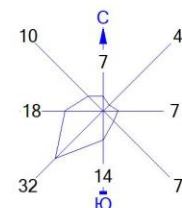
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М- (Мг)                     | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.0169                      | 0.000333     | 33.5     | 33.5   | 0.019710235  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0169                      | 0.000232     | 23.3     | 56.8   | 0.013720706  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.0154                      | 0.000207     | 20.8     | 77.6   | 0.013395595  |
| 4    | 000101 0001 | Т   | 0.0169                      | 0.000159     | 16.0     | 93.6   | 0.009426253  |
| 5    | 000101 0005 | Т   | 0.0169                      | 0.000039     | 3.9      | 97.5   | 0.002296886  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000969     | 97.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000025     | 2.5      |        |              |

~~~~~

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 • Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.2374783 ПДК достигается в точке $x=30106$ $y=30757$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0005	T	0.0338	0.046991	97.5	97.5	1.3923297
			В сумме =	0.046991	97.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.001211	2.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	38356 м;	Y= 30757
Длина и ширина	L=	67500 м;	B= 51000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	1500 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 11.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
12-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
13-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
14-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-14
15-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-15
16-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	-16
17-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.008	0.028	0.029	-17
18-С	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.006	0.048	0.040	С-18
19-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.016	-19
20-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.006	-20
21-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-21
22-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-22
23-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-23
24-	.	.	.	.	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	-24
25-	.	.	.	.	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	-25
26-	.	.	.	.	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	-26
27-	.	.	.	.	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	-27
28-	.	.	.	.	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	-28
29-	.	.	.	.	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	-29
30-	.	.	.	.	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	-30
31-	.	.	.	.	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	-31
32-	.	.	.	.	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	-32
33-	.	.	.	.	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	-33
34-	.	.	.	.	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	-34

| Суммарный вклад остальных = 0.000152 4.0 |
 ~~~~~

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00395 доли ПДК |  
 | 0.00198 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 79 град.
 и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0005	Т	0.0338	0.001665	42.1	42.1	0.049341694
2	000101 0004	Т	0.0338	0.001239	31.3	73.5	0.036716703
3	000101 0001	Т	0.0338	0.000576	14.6	88.0	0.017061058
4	000101 0002	Т	0.0338	0.000343	8.7	96.7	0.010177535
			В сумме =	0.003824	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000130	3.3		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00316 доли ПДК |
 | 0.00158 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.0338                      | 0.001226 | 38.8     | 38.8   | 0.036321264  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0338                      | 0.001040 | 33.0     | 71.8   | 0.030826751  |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.0338                      | 0.000765 | 24.2     | 96.1   | 0.022658540  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.003031 | 96.1     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000125 | 3.9      |        |              |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00269 доли ПДК |  
 | 0.00134 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	Т	0.0338	0.000814	30.3	30.3	0.024132496
2	000101 0005	Т	0.0338	0.000617	23.0	53.3	0.018287770
3	000101 0004	Т	0.0338	0.000505	18.8	72.1	0.014973953
4	000101 0003	Т	0.0338	0.000389	14.5	86.6	0.011513212
5	000101 6007	П1	0.0112	0.000231	8.6	95.2	0.020651089
			В сумме =	0.002556	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000129	4.8		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

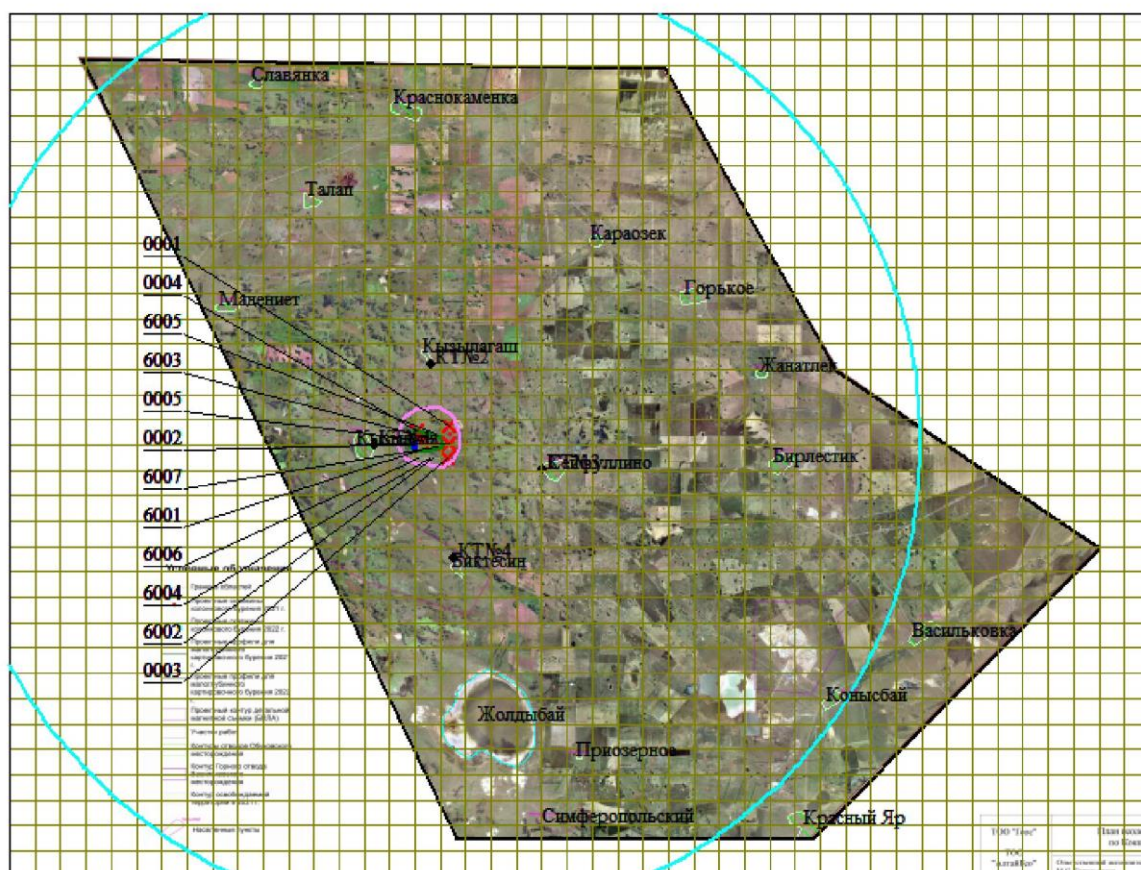
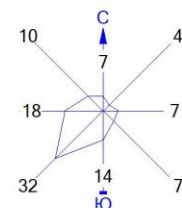
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00236 доли ПДК |
 | 0.00118 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.0338                      | 0.000806 | 34.1     | 34.1   | 0.023881391  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0338                      | 0.000677 | 28.7     | 62.8   | 0.020070726  |
| 3    | 000101 0001 | Т   | 0.0338                      | 0.000563 | 23.8     | 86.6   | 0.016689874  |
| 4    | 000101 6007 | П1  | 0.0112                      | 0.000181 | 7.7      | 94.3   | 0.016197192  |
| 5    | 000101 0005 | Т   | 0.0338                      | 0.000080 | 3.4      | 97.6   | 0.002359342  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002307 | 97.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000056 | 2.4      |        |              |

Город : 034 Акмолинская область  
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 Расчетные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.  
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.048202 ПДК достигается в точке  $x=28606$   $y=30757$   
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46\*35

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код        | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|-----|----|----|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~     | ~     | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000101     | 6004 | П1 | 2.0 |    |    | 28.2  | 29482 | 30025 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000073 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр 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-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----      | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м]                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.00000733 | П1   | 0.032725   | 0.50 | 11.4  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000733 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.032725 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |                 |            |             |          |          |        |              |
|------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                           | Код             | Тип        | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> --- | М- (Mg) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                              | 000101 6007     | П1         | 0.2334      | 0.083754 | 100.0    | 100.0  | 0.358827263  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                 |            |             |          |          |        |              |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |          |            |
|------------------------------------------|----|----------|------------|
| Координаты центра                        | X= | 38356 м; | Y= 30757   |
| Длина и ширина                           | L= | 67500 м; | V= 51000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 1500 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 11.0 (U<sub>мр</sub>) 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-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6  |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7  |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8  |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9  |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -15  |
| 16-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -16  |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.007 | -17  |
| 18-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.012 | 0.084 | С-18 |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -21  |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -22  |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | -25  |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26  |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -27  |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28  |
| 29-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29  |
| 30-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30  |
| 31-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31  |
| 32-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -32  |
| 33-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -33  |
| 34-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -34  |

|     |  |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |      |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|------|
| 35- |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -35  |
|     |  | 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 |  |      |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 1  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 2  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 3  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 4  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 5  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 6  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 7  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 8  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 9  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -10  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -11  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -12  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -13  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -14  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -15  |
|     |  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -16  |
|     |  | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -17  |
|     |  | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | C-18 |
|     |  | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -19  |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -20  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -21  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -22  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -23  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -24  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -25  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -26  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -27  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -28  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -29  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -30  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -31  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -32  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -33  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -34  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -35  |
|     |  | 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 |    |    |    |    |    |    |    |    |  |      |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 1  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 2  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 3  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 4  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 5  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 6  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 7  |

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 9  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -12  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -13  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -14  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -15  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -16  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -17  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-18 |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -19  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -20  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -21  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -22  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -23  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -24  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -25  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -26  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -27  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -28  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -29  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -30  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -31  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -32  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -33  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -34  |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -35  |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |      |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00158 доли ПДК |
|                                     | 0.00788 мг/м3        |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



| Суммарный вклад остальных = 0.000022 1.4 |  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 11.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00165 доли ПДК
		0.00824 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 4.10 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/М -----							
1	000101 6007	П1	0.2334	0.000968	58.7	58.7	0.004147595
2	000101 0005	Т	0.0844	0.000336	20.4	79.1	0.003982929
3	000101 0002	Т	0.0844	0.000245	14.9	94.0	0.002902393
4	000101 0003	Т	0.0844	0.000083	5.0	99.0	0.000982323
В сумме =				0.001632	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000016	1.0		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00114 доли ПДК
		0.00572 мг/м3

Достигается при опасном направлении 172 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/М -----							
1	000101 6007	П1	0.2334	0.000548	47.9	47.9	0.002347259
2	000101 0003	Т	0.0844	0.000214	18.7	66.6	0.002537555
3	000101 0002	Т	0.0844	0.000212	18.6	85.2	0.002515671
4	000101 0001	Т	0.0844	0.000165	14.4	99.6	0.001956614
В сумме =				0.001140	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000004	0.4		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00111 доли ПДК
		0.00555 мг/м3

Достигается при опасном направлении 283 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/М -----							
1	000101 6007	П1	0.2334	0.000505	45.5	45.5	0.002163328
2	000101 0002	Т	0.0844	0.000195	17.5	63.0	0.002306530
3	000101 0005	Т	0.0844	0.000156	14.1	77.1	0.001850963
4	000101 0003	Т	0.0844	0.000119	10.7	87.8	0.001409864
5	000101 0004	Т	0.0844	0.000113	10.2	98.0	0.001340511
В сумме =				0.001088	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000023	2.0		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

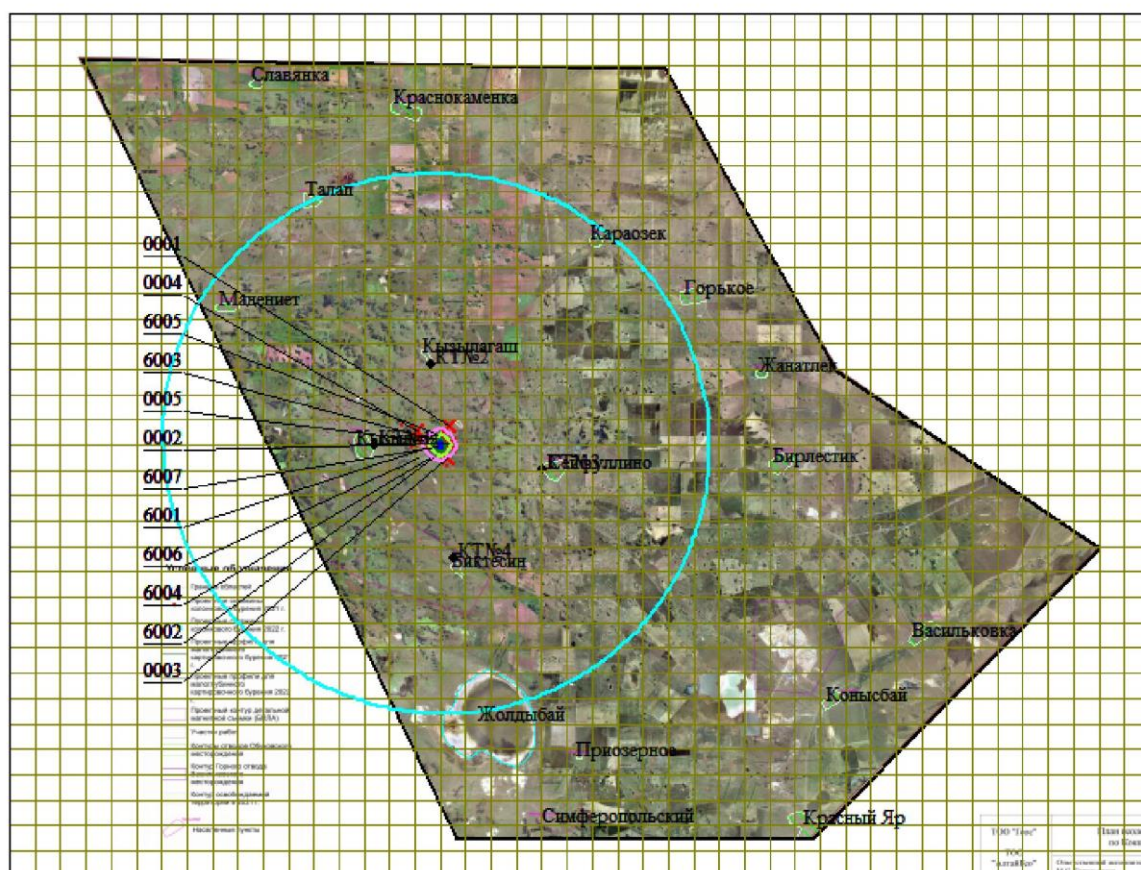
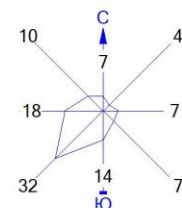
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00098 доли ПДК
		0.00491 мг/м3

Достигается при опасном направлении 353 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/М -----							
1	000101 6007	П1	0.2334	0.000482	49.1	49.1	0.002064593
2	000101 0003	Т	0.0844	0.000174	17.7	66.8	0.002058767
3	000101 0002	Т	0.0844	0.000130	13.3	80.1	0.001545731
4	000101 0001	Т	0.0844	0.000105	10.7	90.8	0.001243156
5	000101 0005	Т	0.0844	0.000052	5.3	96.0	0.000614146
В сумме =				0.000943	96.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000039	4.0		

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.0837539 ПДК достигается в точке $x=30106$ $y=30757$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 7.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

| Суммарный вклад остальных = 0.002422 2.5 |
 ~~~~~

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |  
 | Длина и ширина : L= 67500 м; В= 51000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
7-	.	.	.	.	.	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	- 7
8-	.	.	.	.	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	- 8
9-	.	.	.	.	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	- 9
10-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
11-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-11
12-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-12
13-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-13
14-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	-14
15-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.007	-15
16-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	-16
17-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.015	0.057	0.059	-17
18-С	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.012	0.096	0.081	С-18
19-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.007	0.012	0.031	-19
20-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006	0.011	-20
21-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.005	0.007	-21
22-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-22
23-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-23
24-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-24
25-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-25
26-	.	.	.	0.000	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	0.002	-26
27-	.	.	.	.	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	0.002	-27
28-	.	.	.	.	.	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	-28
29-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
31-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31
32-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-32
33-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	-33
34-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-34
35-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-35

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	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	- 6
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 7
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	- 8
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 9
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-10
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-11
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-12
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-13
0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-14
0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-15
0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-16
0.022	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-17
0.024	0.008	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	C-18
0.018	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-19
0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-20
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-21
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-22
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-23
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-24
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-25
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-26
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	0.000	.	.	.	.	-27
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-28
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	-29
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	-30
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-32
0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-33
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-34
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-35
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									
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8								
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9								

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-13
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-15
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-17
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C-18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-19
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-21
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-23
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-24
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-26
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-27
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-28
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-30
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-33
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-34
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-35
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.09640$ долей ПДК
 $= 0.00289$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 28606.0$ м
 (X-столбец 17, Y-строка 18) $Y_m = 30757.0$ м
 При опасном направлении ветра : 52 град.
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :034 Акмолинская область.
 Объект :0001 ТОО "АлтайГео".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 233
 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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 26116.0 м, Y= 30586.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00735 доли ПДК
		0.00022 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 76 град.
 и скорости ветра 2.71 м/с
 Всего источников: 5. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0005	T	0.0041	0.003216	43.7	43.7	0.794002831
2	000101 0004	T	0.0041	0.002339	31.8	75.5	0.577531636
3	000101 0001	T	0.0041	0.001214	16.5	92.0	0.299681962
4	000101 0002	T	0.0041	0.000556	7.6	99.6	0.137375683

В сумме =	0.007325	99.6
Суммарный вклад остальных =	0.000029	0.4

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00771 доли ПДК
		0.00023 мг/м3

Достигается при опасном направлении 78 град.
и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
1	000101 0005	T	0.0041	0.003054	39.6	39.6	0.753950715	
2	000101 0004	T	0.0041	0.002824	36.6	76.2	0.697374582	
3	000101 0001	T	0.0041	0.001213	15.7	92.0	0.299609929	
4	000101 0002	T	0.0041	0.000587	7.6	99.6	0.144827113	
			В сумме =	0.007678	99.6			
			Суммарный вклад остальных =	0.000034	0.4			

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00606 доли ПДК
		0.00018 мг/м3

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
1	000101 0001	T	0.0041	0.002452	40.4	40.4	0.605354428	
2	000101 0002	T	0.0041	0.002081	34.3	74.8	0.513779223	
3	000101 0003	T	0.0041	0.001529	25.2	100.0	0.377642334	
			В сумме =	0.006062	100.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0			

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00491 доли ПДК
		0.00015 мг/м3

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
1	000101 0002	T	0.0041	0.001629	33.2	33.2	0.402208269	
2	000101 0005	T	0.0041	0.001234	25.1	58.3	0.304796159	
3	000101 0004	T	0.0041	0.001011	20.6	78.9	0.249565899	
4	000101 0003	T	0.0041	0.000777	15.8	94.7	0.191886872	
5	000101 0001	T	0.0041	0.000258	5.3	100.0	0.063673303	
			В сумме =	0.004909	100.0			

Точка 4. КТ№4.

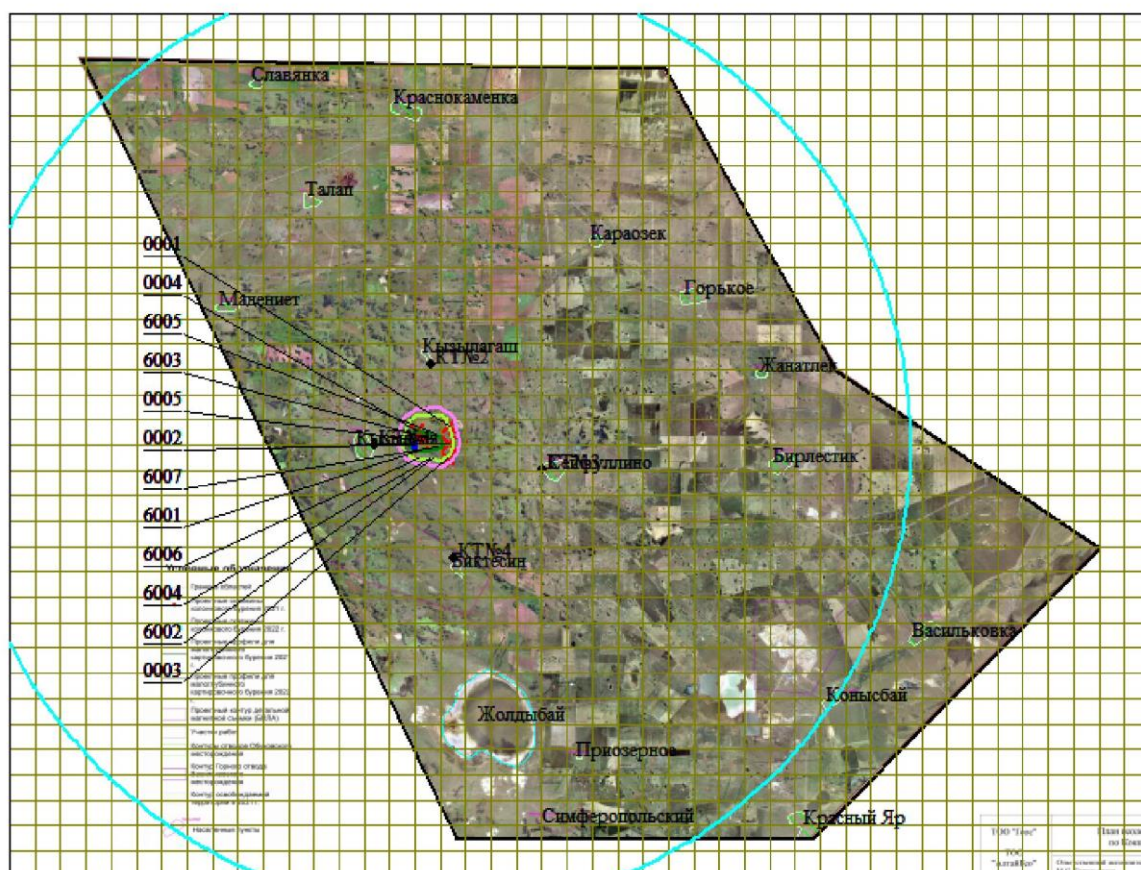
Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00436 доли ПДК
		0.00013 мг/м3

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
1	000101 0003	T	0.0041	0.001612	36.9	36.9	0.398023188	
2	000101 0002	T	0.0041	0.001355	31.0	68.0	0.334512115	
3	000101 0001	T	0.0041	0.001127	25.8	93.8	0.278164566	
4	000101 0005	T	0.0041	0.000159	3.6	97.4	0.039322361	
			В сумме =	0.004253	97.4			
			Суммарный вклад остальных =	0.000112	2.6			



0 3798 11394м.
Масштаб 1:379800

- Макс концентрация 0.0964039 ПДК достигается в точке $x = 28606$ $y = 30757$
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

ПДКв для примеси 1325 = 0,05 мг/м³

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДКр для примеси 1325 = 0,05 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Координаты точки : $X = 28606.0$ м, $Y = 30757.0$ м

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :034 Акимовская область.
 Объект :0001 ТОО "АлтайГео".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |
 | Длина и ширина : L= 67500 м; B= 51000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0(U<sub>мр</sub>) 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-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6  |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | -15  |
| 16-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | -16  |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.034 | 0.035 | -17  |
| 18-С | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.058 | 0.048 | С-18 |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.019 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -21  |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -22  |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | 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 | 0.002 | -23  |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 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 | -24  |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -25  |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -26  |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -27  |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -28  |
| 29-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -29  |
| 30-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -30  |
| 31-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -31  |
| 32-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -32  |
| 33-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -33  |
| 34-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -34  |
| 35-  | .    | .    | .    | .    | 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 | -35  |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|      | 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    |      |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |

215



10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 11.0(Umр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00463 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00023 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0005 | Т   | 0.0041                      | 0.001832 | 39.6     | 39.6   | 0.452370435  |  |
| 2                 | 000101 0004 | Т   | 0.0041                      | 0.001695 | 36.6     | 76.2   | 0.418424696  |  |
| 3                 | 000101 0001 | Т   | 0.0041                      | 0.000728 | 15.7     | 92.0   | 0.179765970  |  |
| 4                 | 000101 0002 | Т   | 0.0041                      | 0.000352 | 7.6      | 99.6   | 0.086896271  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.004607 | 99.6     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000020 | 0.4      |        |              |  |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00364 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00018 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 0.0041                      | 0.001471 | 40.4     | 40.4   | 0.363212615  |  |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.0041                      | 0.001248 | 34.3     | 74.8   | 0.308267504  |  |
| 3                 | 000101 0003 | Т   | 0.0041                      | 0.000918 | 25.2     | 100.0  | 0.226585373  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.003637 | 100.0    |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |  |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00295 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00015 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0002 | Т   | 0.0041    | 0.000977 | 33.2     | 33.2   | 0.241324931  |  |
| 2                 | 000101 0005 | Т   | 0.0041    | 0.000741 | 25.1     | 58.3   | 0.182877690  |  |
| 3                 | 000101 0004 | Т   | 0.0041    | 0.000606 | 20.6     | 78.9   | 0.149739534  |  |
| 4                 | 000101 0003 | Т   | 0.0041    | 0.000466 | 15.8     | 94.7   | 0.115132108  |  |
| 5                 | 000101 0001 | Т   | 0.0041    | 0.000155 | 5.3      | 100.0  | 0.038203981  |  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.002945 | 100.0    |        |              |  |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00262 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00013 мг/м3    |

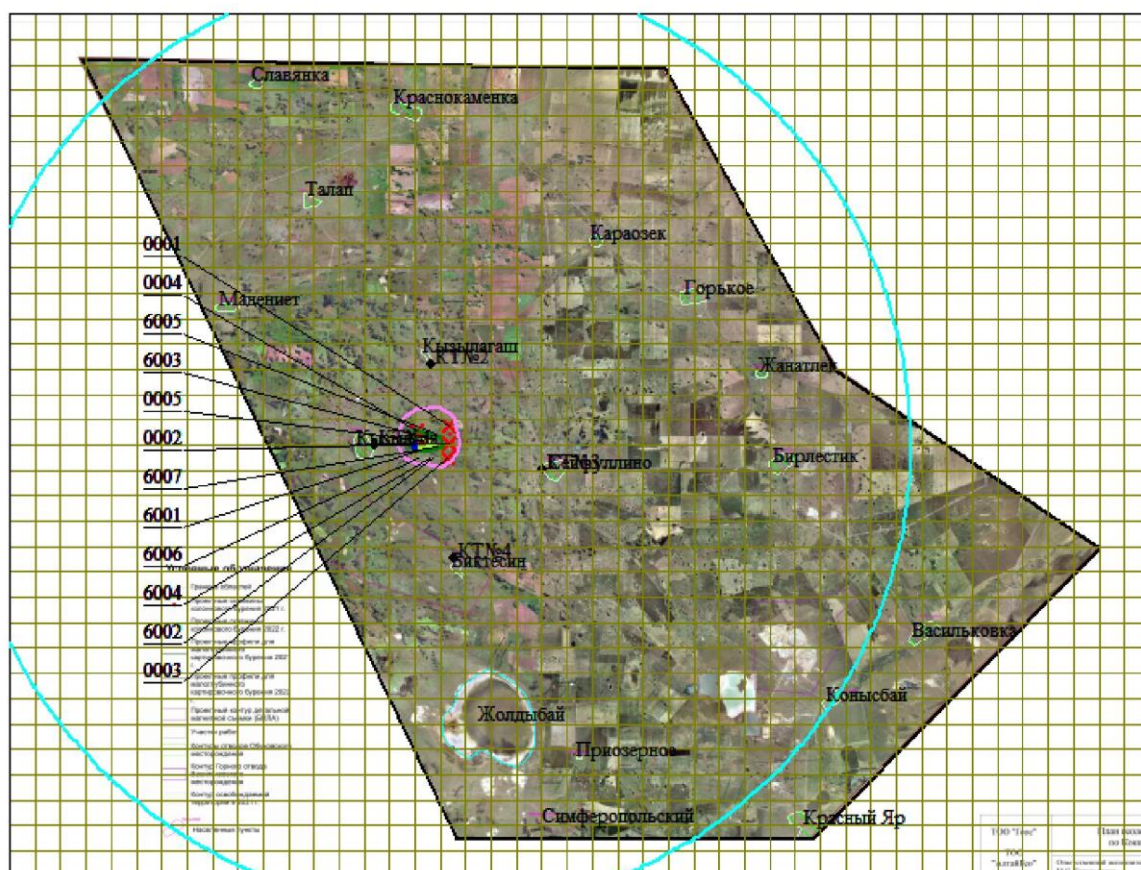
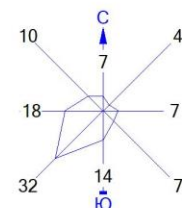
Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0003 | Т   | 0.0041                      | 0.000967 | 36.9     | 36.9   | 0.238813907  |  |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.0041                      | 0.000813 | 31.0     | 68.0   | 0.200707242  |  |
| 3                 | 000101 0001 | Т   | 0.0041                      | 0.000676 | 25.8     | 93.8   | 0.166898742  |  |
| 4                 | 000101 0005 | Т   | 0.0041                      | 0.000096 | 3.6      | 97.4   | 0.023593413  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.002552 | 97.4     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000067 | 2.6      |        |              |  |

Город : 034 Акмолинская область  
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 Расчетные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.  
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.0578424 ПДК достигается в точке  $x=28606$   $y=30757$   
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46\*35



Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 05.03.2022 10:31  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |  
 | Длина и ширина : L= 67500 м; B= 51000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
15-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-15
16-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-16
17-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-17
18-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.009	C-18
19-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-19
20-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-20
21-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-21
22-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-22
23-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-23
24-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-24
25-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-25
26-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-26
27-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-27
28-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-28
29-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-29
30-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-30
31-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
32-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-32
33-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-33
34-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-34
35-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-35
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	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	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00010 доли ПДК
		0.00051 мг/м3

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 4.13 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	000101	6007	П1	0.0240	0.000102	100.0	100.0
В сумме =				0.000102	100.0		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00007 доли ПДК
		0.00037 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 5.67 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6007	П1	0.0240	0.000074	100.0	100.0
В сумме =				0.000074	100.0		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00005 доли ПДК
		0.00026 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 11.00 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	000101	6007	П1	0.0240	0.000053	100.0	100.0
В сумме =				0.000053	100.0		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

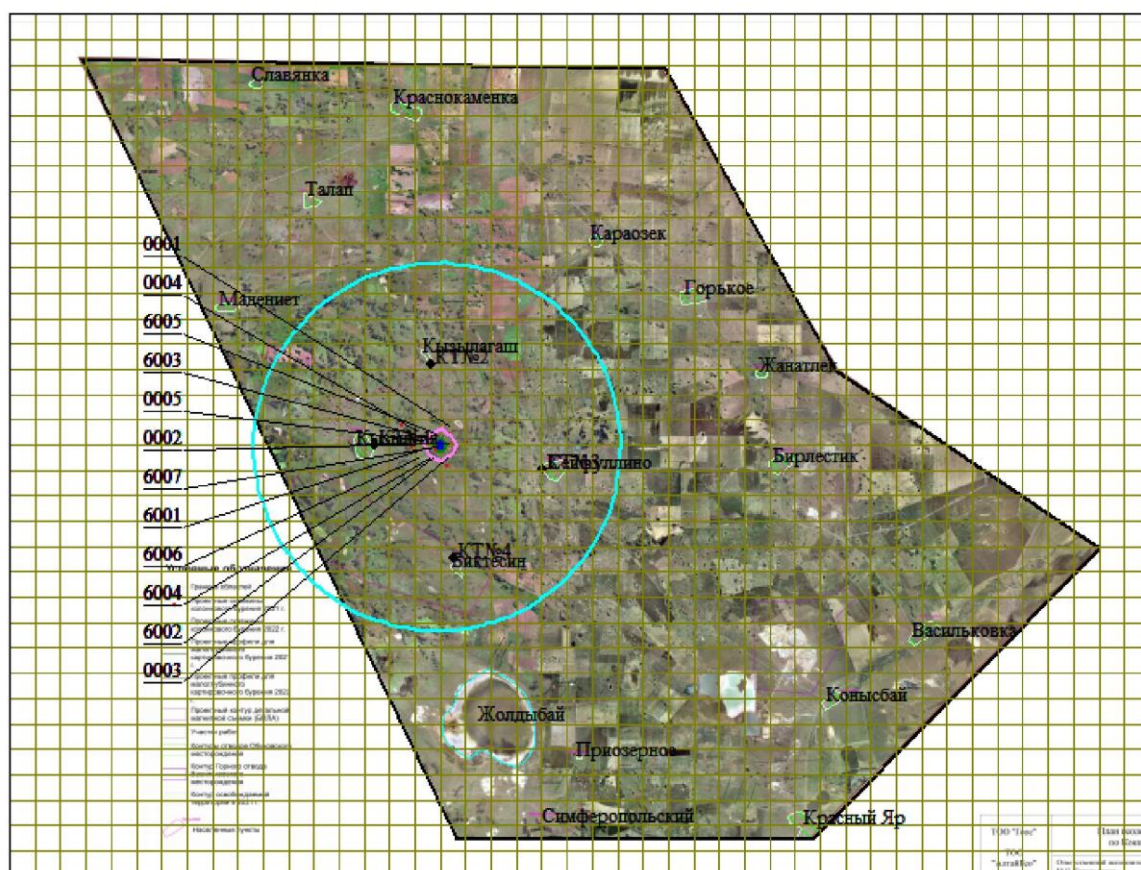
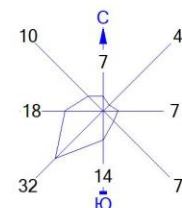
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00005 доли ПДК
		0.00025 мг/м3

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 11.00 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	000101	6007	П1	0.0240	0.000051	100.0	100.0
В сумме =				0.000051	100.0		

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 • Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.0086298 ПДК достигается в точке $x=30106$ $y=30757$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 7.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6007 П1		2.0				28.2	29935	30658	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0233770

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
1	000101 6007	0.023377	П1	0.695788	0.50	11.4		1	000101 6007	0.023377	П1	0.695788	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.023377 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.695788 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38356, Y= 30757

размеры: длина (по X)= 67500, ширина (по Y)= 51000, шаг сетки= 1500

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 11.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 30106.0 м, Y= 30757.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03495 доли ПДК
		0.04194 мг/м3

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 7.06 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	000101 6007	П1	0.0234	0.034951	100.0	100.0	1.4951135
В сумме =				0.034951	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |
 | Длина и ширина : L= 67500 м; В= 51000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0(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-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 3  |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 4  |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 5  |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 6  |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 7  |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 8  |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 9  |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -15  |
| 16-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | .     | -16  |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | -17  |
| 18-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.035 | C-18 |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -21  |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -22  |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -23  |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -24  |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -25  |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -26  |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -27  |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -28  |
| 29-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -29  |
| 30-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -30  |
| 31-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -31  |
| 32-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -32  |
| 33-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -33  |
| 34-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -34  |
| 35-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | -35  |
| --   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  |      |
|      | 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    |       |      |
| --   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  |      |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 1  |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 2  |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | - 3  |







Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00041 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00049 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 4.13 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         | 000101 | 6007 | П1     | 0.0234   | 0.000412 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000412 | 100.0    |        |              |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00030 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00036 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

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

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6007 | П1     | 0.0234   | 0.000298 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000298 | 100.0    |        |              |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00021 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00026 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 11.00 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         | 000101 | 6007 | П1     | 0.0234   | 0.000214 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000214 | 100.0    |        |              |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

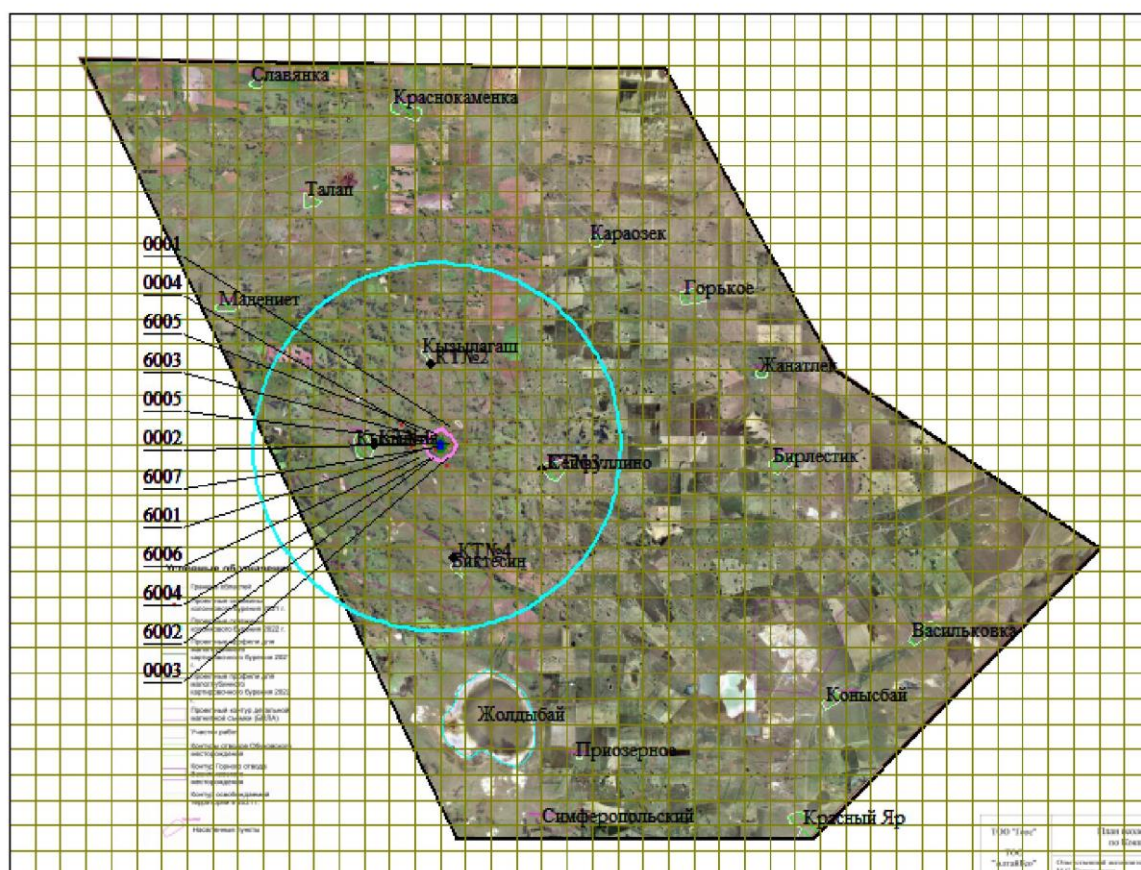
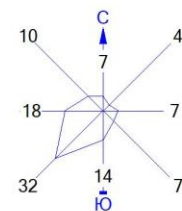
|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00021 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00025 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 11.00 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         | 000101 | 6007 | П1     | 0.0234   | 0.000205 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000205 | 100.0    |        |              |

Город : 034 Акмолинская область  
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Реки, озера, ручьи  
 Территория предприятия  
 • Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.  
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.0349513 ПДК достигается в точке  $x=30106$   $y=30757$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра  $7.06$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $67500$  м, высота  $51000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1500$  м, количество расчетных точек  $46 \times 35$



```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Mg) --|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 0005| Т | 0.0405| 0.028195 | 97.5 | 97.5 | 0.696164846 |
| | | | В сумме = 0.028195 97.5 |
| | | Суммарный вклад остальных = 0.000727 2.5 |
|-----|

```

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |
| Длина и ширина : L= 67500 м; В= 51000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0 (Umr) 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-   | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6   |      |
| 7-   | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |      |
| 8-   | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8   |      |
| 9-   | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | - 9   |      |
| 10-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10   |      |
| 11-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11   |      |
| 12-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12   |      |
| 13-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13   |      |
| 14-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | -14   |      |
| 15-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -15   |      |
| 16-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -16   |      |
| 17-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.017 | 0.018 | -17  |
| 18-C | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.029 | 0.024 | C-18 |
| 19-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | -19   |      |
| 20-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | -20  |
| 21-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -21  |
| 22-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -22  |
| 23-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25  |
| 26-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -26  |
| 27-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 |       | -27  |
| 28-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -28  |
| 29-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -29  |
| 30-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -30  |
| 31-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -31  |
| 32-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -32  |
| 33-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -33  |
| 34-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -34  |
| 35-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |       | -35  |

| 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 |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 1  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 2  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 3  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 4  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 5  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 6  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 7  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
| 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 9  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -12  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -13  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -14  |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -15  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -16  |
| 0.007 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -17  |
| 0.007 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-18 |
| 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -19  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -20  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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 | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -22  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -23  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -24  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -25  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -26  |
| 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -27  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -28  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -29  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -30  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -31  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -32  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -33  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -34  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -35  |
| 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 |     |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 1 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 2 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 3 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 4 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 5 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 6 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 7 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 8 |    |    |    |    |    |    |    |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 9 |    |    |    |    |    |    |    |      |



# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 11.0(Umр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00231 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00231 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0005 | Т   | 0.0405                      | 0.000916 | 39.6     | 39.6   | 0.022618523  |  |
| 2                 | 000101 0004 | Т   | 0.0405                      | 0.000847 | 36.6     | 76.2   | 0.020921236  |  |
| 3                 | 000101 0001 | Т   | 0.0405                      | 0.000364 | 15.7     | 91.9   | 0.008988298  |  |
| 4                 | 000101 0002 | Т   | 0.0405                      | 0.000176 | 7.6      | 99.5   | 0.004344814  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.002303 | 99.5     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000011 | 0.5      |        |              |  |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00182 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00182 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 0.0405                      | 0.000736 | 40.4     | 40.4   | 0.018160630  |  |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.0405                      | 0.000624 | 34.3     | 74.7   | 0.015413376  |  |
| 3                 | 000101 0003 | Т   | 0.0405                      | 0.000459 | 25.2     | 99.9   | 0.011329269  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.001819 | 99.9     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000002 | 0.1      |        |              |  |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00148 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00148 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0002 | Т   | 0.0405                      | 0.000489 | 33.0     | 33.0   | 0.012066247  |  |
| 2                 | 000101 0005 | Т   | 0.0405                      | 0.000370 | 25.0     | 57.9   | 0.009143884  |  |
| 3                 | 000101 0004 | Т   | 0.0405                      | 0.000303 | 20.5     | 78.4   | 0.007486977  |  |
| 4                 | 000101 0003 | Т   | 0.0405                      | 0.000233 | 15.7     | 94.1   | 0.005756605  |  |
| 5                 | 000101 0001 | Т   | 0.0405                      | 0.000077 | 5.2      | 99.3   | 0.001910199  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.001473 | 99.3     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000010 | 0.7      |        |              |  |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00132 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00132 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

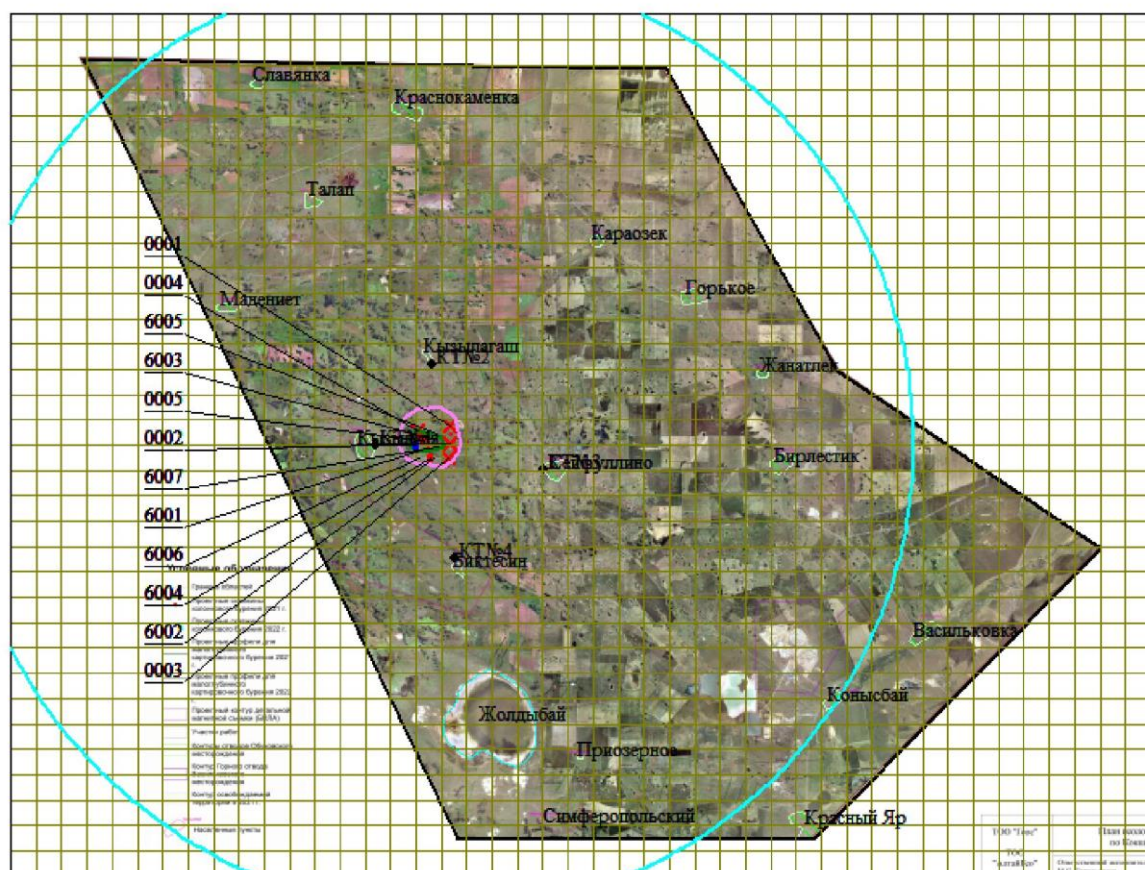
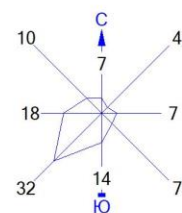
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0003 | Т   | 0.0405                      | 0.000484 | 36.7     | 36.7   | 0.011940695  |  |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.0405                      | 0.000406 | 30.8     | 67.6   | 0.010035362  |  |
| 3                 | 000101 0001 | Т   | 0.0405                      | 0.000338 | 25.7     | 93.2   | 0.008344937  |  |
| 4                 | 000101 0005 | Т   | 0.0405                      | 0.000048 | 3.6      | 96.8   | 0.001179671  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.001276 | 96.8     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000042 | 3.2      |        |              |  |



Город : 034 Акмолинская область  
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.  
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.0289212 ПДК достигается в точке  $x=28606$   $y=30757$   
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46\*35



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~     | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 28.2  | 29211 | 30568 | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0777640 |
| 000101 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 28.2  | 29663 | 30025 | 5  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0750000 |
| 000101 6003 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 28.2  | 29573 | 31110 | 4  | 3  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0126000 |
| 000101 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 28.2  | 29844 | 31472 | 5  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0088500 |
| 000101 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 28.2  | 28759 | 30025 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0018670 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |           |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.077764 | П1  | 27.774593 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.077764 | П1  | 27.774593 | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.075000 | П1  | 26.787392 | 0.50 | 5.7 |  | 2                      | 000101 6002 | 0.075000 | П1  | 26.787392 | 0.50 | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.012600 | П1  | 4.500281  | 0.50 | 5.7 |  | 3                      | 000101 6003 | 0.012600 | П1  | 4.500281  | 0.50 | 5.7 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.008850 | П1  | 3.160912  | 0.50 | 5.7 |  | 4                      | 000101 6005 | 0.008850 | П1  | 3.160912  | 0.50 | 5.7 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.001867 | П1  | 0.666827  | 0.50 | 5.7 |  | 5                      | 000101 6006 | 0.001867 | П1  | 0.666827  | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.176081 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 62.890007 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38356, Y= 30757

размеры: длина(по X)= 67500, ширина(по Y)= 51000, шаг сетки= 1500

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 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28606.0 м, Y= 30757.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05020 долей ПДК |
|                                     | 0.01506 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 0.0778                      | 0.050101 | 99.8   | 0.644271016   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.050101 | 99.8   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000098 | 0.2    |               |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
| Координаты центра                        | : X= 38356 м; Y= 30757   |
| Длина и ширина                           | : L= 67500 м; B= 51000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1500 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 11.0(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-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3  |
| 4-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4  |
| 5-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5  |
| 6-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6  |
| 7-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7  |
| 8-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8  |
| 9-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9  |
| 10-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10  |
| 11-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11  |
| 12-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12  |
| 13-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13  |
| 14-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14  |
| 15-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -15  |
| 16-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | -16  |
| 17-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.011 | -17  |
| 18-С | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.050 | 0.027 | С-18 |
| 19-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.013 | 0.033 | -19  |
| 20-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | -20  |
| 21-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -21  |
| 22-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -22  |
| 23-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -25  |
| 26-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26  |
| 27-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -27  |
| 28-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28  |
| 29-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29  |
| 30-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30  |
| 31-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31  |
| 32-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -32  |
| 33-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -33  |
| 34-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -34  |

|     |  |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |      |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|------|
| 35- |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -35  |
|     |  | 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 |  |      |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 1  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 2  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 3  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 4  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 5  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 6  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 7  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 8  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | - 9  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -10  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -11  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -12  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -13  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -14  |
|     |  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -15  |
|     |  | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -16  |
|     |  | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -17  |
|     |  | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | C-18 |
|     |  | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -19  |
|     |  | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -20  |
|     |  | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -21  |
|     |  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -22  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -23  |
|     |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -24  |
|     |  | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -25  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -26  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -27  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -28  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -29  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -30  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -31  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -32  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -33  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -34  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |  | -35  |
|     |  | 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 |    |    |    |    |    |    |    |    |  |      |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 1  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 2  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 3  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 4  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 5  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 6  |
|     |  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |  | - 7  |



| Суммарный вклад остальных = 0.000078 1.9 |  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 11.0(Umр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00420 доли ПДК	
		0.00126 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |          |          |             |              |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|-------------|--------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |       |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М(Мг)    | ----     | С[доли ПДК] | -----        | b=C/M |
| 1                 | 000101 6001 | П1   | 0.0778                      | 0.002763 | 65.7     | 65.7        | 0.035530075  |       |
| 2                 | 000101 6002 | П1   | 0.0750                      | 0.001373 | 32.7     | 98.4        | 0.018311998  |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.004136 | 98.4     |             |              |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000067 | 1.6      |             |              |       |

~~~~~

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00229 доли ПДК	
		0.00069 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |          |          |             |              |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|-------------|--------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |       |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М(Мг)    | ----     | С[доли ПДК] | -----        | b=C/M |
| 1                 | 000101 6001 | П1   | 0.0778                      | 0.001083 | 47.3     | 47.3        | 0.013924791  |       |
| 2                 | 000101 6002 | П1   | 0.0750                      | 0.000818 | 35.7     | 83.0        | 0.010900449  |       |
| 3                 | 000101 6003 | П1   | 0.0126                      | 0.000245 | 10.7     | 93.7        | 0.019442379  |       |
| 4                 | 000101 6005 | П1   | 0.0088                      | 0.000134 | 5.8      | 99.5        | 0.015122326  |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.002279 | 99.5     |             |              |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000011 | 0.5      |             |              |       |

~~~~~

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00112 доли ПДК	
		0.00034 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 278 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |          |          |             |              |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|-------------|--------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |       |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М(Мг)    | ----     | С[доли ПДК] | -----        | b=C/M |
| 1                 | 000101 6002 | П1   | 0.0750                      | 0.000566 | 50.6     | 50.6        | 0.007541051  |       |
| 2                 | 000101 6001 | П1   | 0.0778                      | 0.000488 | 43.6     | 94.2        | 0.006274679  |       |
| 3                 | 000101 6003 | П1   | 0.0126                      | 0.000043 | 3.9      | 98.0        | 0.003429347  |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.001097 | 98.0     |             |              |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000022 | 2.0      |             |              |       |

~~~~~

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00140 доли ПДК	
		0.00042 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

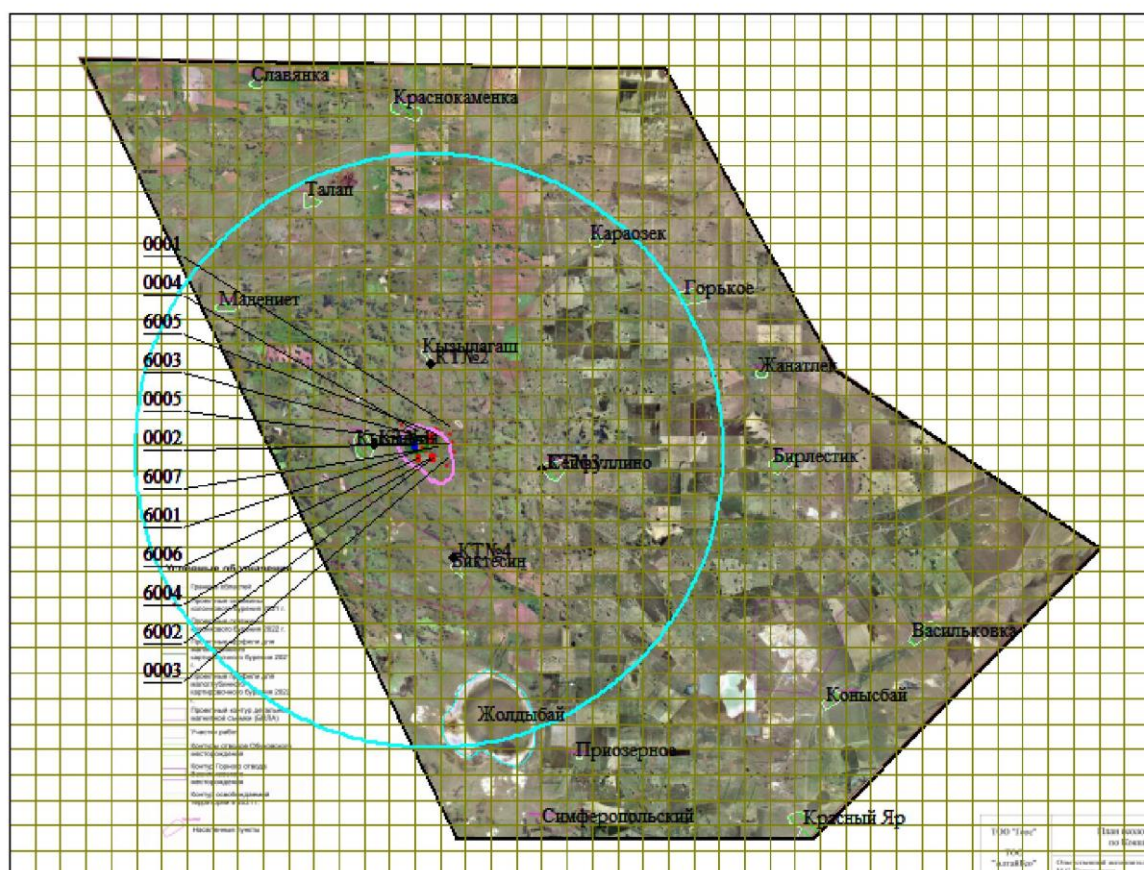
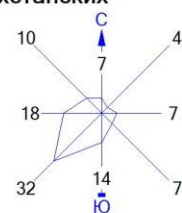
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |          |          |             |              |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|-------------|--------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |       |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М(Мг)    | ----     | С[доли ПДК] | -----        | b=C/M |
| 1                 | 000101 6002 | П1   | 0.0750                      | 0.000701 | 50.2     | 50.2        | 0.009341780  |       |
| 2                 | 000101 6001 | П1   | 0.0778                      | 0.000576 | 41.2     | 91.4        | 0.007404928  |       |
| 3                 | 000101 6003 | П1   | 0.0126                      | 0.000075 | 5.4      | 96.8        | 0.005990328  |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.001352 | 96.8     |             |              |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000044 | 3.2      |             |              |       |

~~~~~

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 • Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.0501994 ПДК достигается в точке $x=28606$ $y=30757$
 При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	31924				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0002	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	30839				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0003	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30477	30025				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0004	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28669	31653				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0005	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28940	31020				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	6007	П1	2.0			28.2	29935	30658	10	10	0	1.0	1.000	0 0.0111786	
----- Примесь 0333-----															
000101	6004	П1	2.0			28.2	29482	30025	3	3	0	1.0	1.000	0 0.0000073	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$											
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M											
~~~~~											
Источники					Их расчетные параметры						
Номер	Код		$Mq$	Тип	$Cm$		$Um$		$Xm$		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----	
1	000101	0001	0.067500	Т	2.410865		0.50		11.4		
2	000101	0002	0.067500	Т	2.410865		0.50		11.4		
3	000101	0003	0.067500	Т	2.410865		0.50		11.4		
4	000101	0004	0.067500	Т	2.410865		0.50		11.4		
5	000101	0005	0.067500	Т	2.410865		0.50		11.4		
6	000101	6007	0.022357	П1	0.798521		0.50		11.4		
7	000101	6004	0.000916	П1	0.032723		0.50		11.4		
~~~~~											
Суммарный $Mq =$			0.360773	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам =			12.885571 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Um) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Группа суммации :__30=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= 38356, Y= 30757

размеры: длина (по X)= 67500, ширина (по Y)= 51000, шаг сетки= 1500

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 11.0(Um) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28606.0 м, Y= 30757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04820 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 52 град.

и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад источников								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	
1	000101	0005	T	0.0675	0.046991	97.5	97.5	0.696164846
				В сумме =	0.046991	97.5		
				Суммарный вклад остальных =	0.001211	2.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:31

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 38356 м; Y= 30757
Длина и ширина	: L= 67500 м; B= 51000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 1500 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 11.0(Ump) 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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
12-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
13-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
14-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-14
15-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-15
16-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	-16
17-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.008	0.028	0.029	-17
18-С	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.006	0.048	0.040	С-18
19-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.016	-19
20-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.006	-20
21-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-21
22-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-22
23-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-23
24-	.	.	.	.	.	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	-24
25-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-25
26-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-26
27-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
28-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
29-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-30
31-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
32-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-32
33-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-33

34-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-34
35-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-35
		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		
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 1
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 2
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 3
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 4
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 5
		0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 6
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 7
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 8
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 9
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-10
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-11
		0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.		-12
		0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.		-13
		0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.		-14
		0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.		-15
		0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.		-16
		0.011	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.		-17
		0.012	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.		C-18
		0.010	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.		-19
		0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.		-20
		0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.		-21
		0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.		-22
		0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.		-23
		0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.		-24
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-25
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-26
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-27
		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-28
		0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-29
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-30
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-31
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-32
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-33
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-34
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-35
		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										
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 1
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 2
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 3
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 4
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 5
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 6
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										- 7

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
	<ОБ-П>	<ИС>	М (Mg)	С [доли ПДК]			б=С/М	
1	0000101	0005	T	0.0675	0.001892	50.1	50.1	0.028028239
2	0000101	0004	T	0.0675	0.000797	21.1	71.2	0.011813991
3	0000101	0001	T	0.0675	0.000551	14.6	85.8	0.008162524
4	0000101	0002	T	0.0675	0.000384	10.2	96.0	0.005681701

	В сумме =	0.003624	96.0	
	Суммарный вклад остальных =	0.000153	4.0	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 11.0(Umр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00395 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	000101 0005	Т	0.0675		0.001665	42.1	42.1	0.024670847
2	000101 0004	Т	0.0675		0.001239	31.3	73.5	0.018358352
3	000101 0001	Т	0.0675		0.000576	14.6	88.0	0.008530529
4	000101 0002	Т	0.0675		0.000343	8.7	96.7	0.005088768
			В сумме =		0.003824	96.7		
			Суммарный вклад остальных =		0.000130	3.3		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00316 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	000101 0001	Т	0.0675		0.001226	38.8	38.8	0.018160632
2	000101 0002	Т	0.0675		0.001040	33.0	71.8	0.015413376
3	000101 0003	Т	0.0675		0.000765	24.2	96.0	0.011329270
			В сумме =		0.003031	96.0		
			Суммарный вклад остальных =		0.000125	4.0		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00269 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	000101 0002	Т	0.0675		0.000814	30.3	30.3	0.012066248
2	000101 0005	Т	0.0675		0.000617	23.0	53.2	0.009143885
3	000101 0004	Т	0.0675		0.000505	18.8	72.0	0.007486977
4	000101 0003	Т	0.0675		0.000389	14.5	86.5	0.005756606
5	000101 6007	П1	0.0224		0.000231	8.6	95.1	0.010325545
			В сумме =		0.002556	95.1		
			Суммарный вклад остальных =		0.000132	4.9		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00237 доли ПДК |

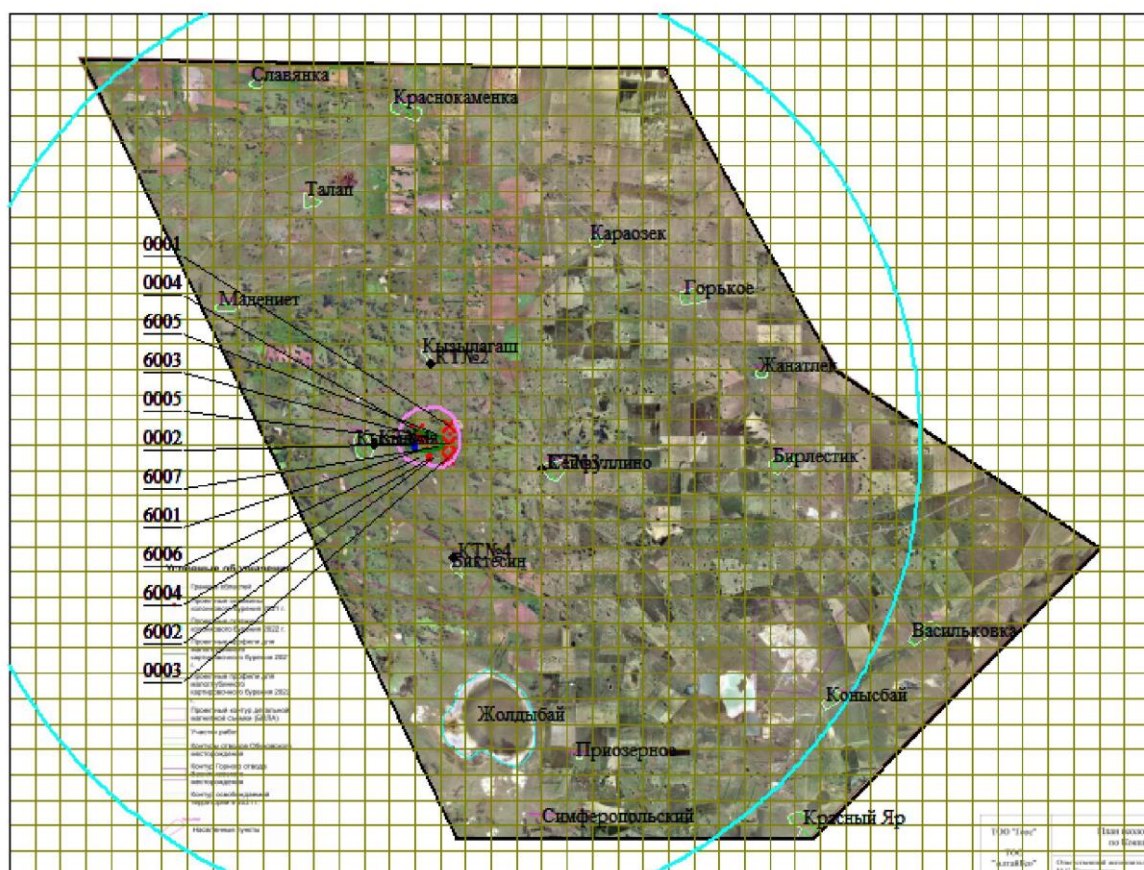
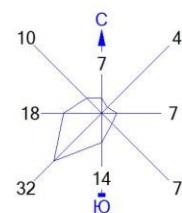
Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	000101 0003	Т	0.0675		0.000806	34.1	34.1	0.011940695
2	000101 0002	Т	0.0675		0.000677	28.6	62.7	0.010035363
3	000101 0001	Т	0.0675		0.000563	23.8	86.5	0.008344937
4	000101 6007	П1	0.0224		0.000181	7.7	94.1	0.008098596
5	000101 0005	Т	0.0675		0.000080	3.4	97.5	0.001179671
			В сумме =		0.002307	97.5		
			Суммарный вклад остальных =		0.000059	2.5		

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __30 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.048202 ПДК достигается в точке $x=28606$ $y=30757$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46*35

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__31=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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	31924				1.0	1.000	0 0.1013000
000101	0002	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	30839				1.0	1.000	0 0.1013000
000101	0003	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30477	30025				1.0	1.000	0 0.1013000
000101	0004	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28669	31653				1.0	1.000	0 0.1013000
000101	0005	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28940	31020				1.0	1.000	0 0.1013000
000101	6007	П1	2.0			28.2	29935	30658	10	10	0	1.0	1.000	0 0.0818370	
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	31924				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0002	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	30839				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0003	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30477	30025				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0004	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28669	31653				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	0005	T	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28940	31020				1.0	1.000	0 0.0337500
000101	6007	П1	2.0			28.2	29935	30658	10	10	0	1.0	1.000	0 0.0111786	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	---[м/с]---	-----[м]---	
1	000101	0001	0.574000	T	20.501284	0.50	11.4
2	000101	0002	0.574000	T	20.501284	0.50	11.4
3	000101	0003	0.574000	T	20.501284	0.50	11.4
4	000101	0004	0.574000	T	20.501284	0.50	11.4
5	000101	0005	0.574000	T	20.501284	0.50	11.4
6	000101	6007	0.431542	Pl	15.413186	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный $Mq =$		3.301542	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		117.919601	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=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 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__31=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 $X = 38356$, $Y = 30757$

размеры: длина (по X) = 67500, ширина (по Y) = 51000, шаг сетки = 1500

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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 30106.0$ м, $Y = 30757.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.77425$ долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 7.06 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	----
1	000101 6007	П1	0.4315	0.774245	100.0	100.0	1.7941369		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__31=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= 38356 м; Y= 30757 |

| Длина и ширина : L= 67500 м; B= 51000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	- 5
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 6
7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 7
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	- 8
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	- 9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	-11
12-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.017	0.017	-12
13-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.020	-13
14-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.019	0.022	0.023	0.021	0.021	0.024	-14
15-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.014	0.018	0.022	0.026	0.029	0.026	0.023	0.033	-15
16-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.024	0.029	0.037	0.042	0.042	0.052	-16
17-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.020	0.025	0.029	0.037	0.071	0.242	0.250	-17
18-С	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020	0.023	0.026	0.030	0.057	0.410	0.774	С-18
19-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.021	0.023	0.025	0.031	0.050	0.136	-19
20-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.019	0.020	0.020	0.023	0.031	0.049	-20
21-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.017	0.019	0.019	0.022	0.027	0.031	-21
22-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.022	0.024	-22
23-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	-23
24-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	-24
25-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	-25
26-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	-26
27-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	-27
28-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	-28
29-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	-29
30-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-30
31-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-31
32-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-32
33-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-33
34-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-34

0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	8
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	12
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	14
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	15
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	16
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	17
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	C-	18
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	19
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	20
0.002	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	-	22
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	23
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	24
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	25
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	26
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	27
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	28
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	29
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	30
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	31
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-	32
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-	33
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-	34
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-	35

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.77425$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 30106.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 18) $Y_m = 30757.0$ м
 При опасном направлении ветра : 240 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.06 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :034 Акмолинская область.
 Объект :0001 ТОО "АлтайГео".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32
 Группа суммации : 31=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: 233
 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 11.0(Умр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 25513.0 м, Y= 31620.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.03385$ доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 100 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	----	----	М(Мг)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M	----
1	000101 0005	T	0.5740	0.013050	38.6	38.6	0.022736060	
2	000101 0002	T	0.5740	0.007979	23.6	62.1	0.013900979	
3	000101 6007	П1	0.4315	0.006564	19.4	81.5	0.015211469	
4	000101 0003	T	0.5740	0.003143	9.3	90.8	0.005476095	
5	000101 0004	T	0.5740	0.002622	7.7	98.5	0.004567613	
			В сумме =	0.033359	98.5			
			Суммарный вклад остальных =	0.000491	1.5			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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 11.0(Umр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03543 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 2.75 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0005	Т	0.5740	0.018101	51.1	51.1	0.031535327
2	000101 0002	Т	0.5740	0.004821	13.6	64.7	0.008399422
3	000101 0004	Т	0.5740	0.004556	12.9	77.6	0.007936523
4	000101 6007	П1	0.4315	0.003879	10.9	88.5	0.008988053
5	000101 0001	Т	0.5740	0.003444	9.7	98.2	0.005999222
			В сумме =	0.034800	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000632	1.8		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02819 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 169 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	Т	0.5740	0.009355	33.2	33.2	0.016298428
2	000101 0002	Т	0.5740	0.008799	31.2	64.4	0.015329128
3	000101 0003	Т	0.5740	0.007000	24.8	89.2	0.012195135
4	000101 6007	П1	0.4315	0.003038	10.8	100.0	0.007041014
			В сумме =	0.028193	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02533 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	Т	0.5740	0.006926	27.3	27.3	0.012066247
2	000101 0005	Т	0.5740	0.005249	20.7	48.1	0.009143885
3	000101 6007	П1	0.4315	0.004456	17.6	65.7	0.010325549
4	000101 0004	Т	0.5740	0.004298	17.0	82.6	0.007486977
5	000101 0003	Т	0.5740	0.003304	13.0	95.7	0.005756605
			В сумме =	0.024232	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001096	4.3		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02221 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 355 град.

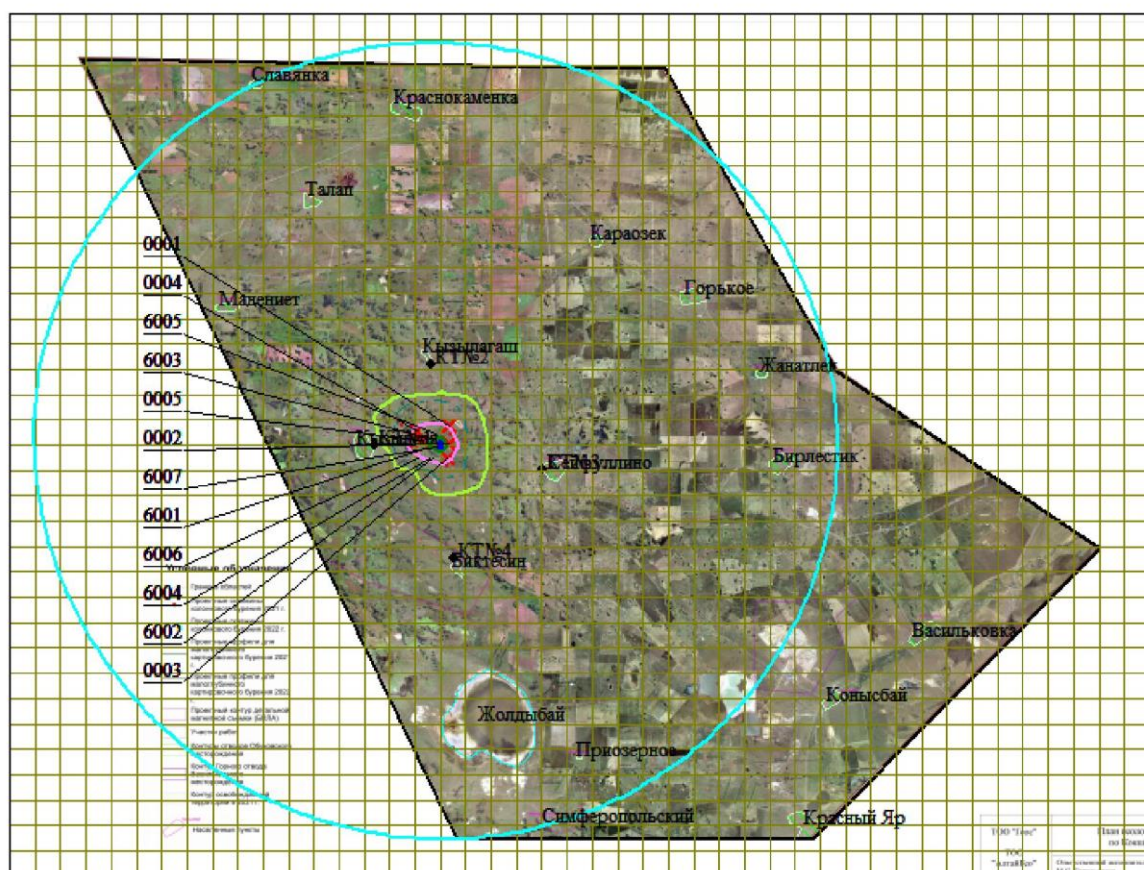
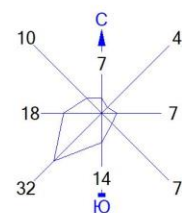
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0003	Т	0.5740	0.006723	30.3	30.3	0.011713254
2	000101 0002	Т	0.5740	0.005443	24.5	54.8	0.009483218
3	000101 0001	Т	0.5740	0.004477	20.2	74.9	0.007799224
4	000101 6007	П1	0.4315	0.003907	17.6	92.5	0.009052874
5	000101 0005	Т	0.5740	0.000964	4.3	96.9	0.001679251
			В сумме =	0.021514	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000693	3.1		

Город : 034 Акмолинская область
 Объект : 0001 ТОО "АлтайГео" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



Условные обозначения:
 ■ Жилые зоны, группа N 01
 — Реки, озера, ручьи
 — Территория предприятия
 • Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

0 3798 11394м.
 Масштаб 1:379800

Макс концентрация 0.7742454 ПДК достигается в точке $x=30106$ $y=30757$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 7.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 67500 м, высота 51000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46×35

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
----- Примесь 0333-----															
000101	6004	П1	2.0			28.2	29482	30025	3	3	0	1.0	1.000	0	0.0000073
----- Примесь 1325-----															
000101	0001	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	31924				1.0	1.000	0 0.0040500
000101	0002	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30568	30839				1.0	1.000	0 0.0040500
000101	0003	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	30477	30025				1.0	1.000	0 0.0040500
000101	0004	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28669	31653				1.0	1.000	0 0.0040500
000101	0005	Т	2.0	0.10	2.10	0.0165	20.0	28940	31020				1.0	1.000	0 0.0040500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__39=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	Код		$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	6004	0.000916	П1	0.032723	0.50	11.4
2	000101	0001	0.081000	Т	2.893038	0.50	11.4
3	000101	0002	0.081000	Т	2.893038	0.50	11.4
4	000101	0003	0.081000	Т	2.893038	0.50	11.4
5	000101	0004	0.081000	Т	2.893038	0.50	11.4
6	000101	0005	0.081000	Т	2.893038	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный M_q =			0.405916 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма C_m по всем источникам =			14.497914 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 67500x51000 с шагом 1500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38356, Y= 30757

размеры: длина(по X)= 67500, ширина(по Y)= 51000, шаг сетки= 1500

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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28606.0 м, Y= 30757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05784 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния								
-----	<Об-П>	<Ис>	-----	М (Mq)	-----	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	0005	Т	0.0810	0.056389	97.5	97.5	0.696164846							

	В сумме =	0.056389	97.5	
	Суммарный вклад остальных =	0.001453	2.5	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акимолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 38356 м; Y= 30757 |

| Длина и ширина : L= 67500 м; B= 51000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 11.0(U_{мр}) 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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	-11
12-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
13-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
14-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	-14
15-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-15
16-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	-16
17-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.009	0.034	0.035	-17
18-С	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.058	0.048	С-18
19-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.007	0.019	-19
20-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	-20
21-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	-21
22-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-22
23-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-23
24-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-24
25-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-25
26-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-26
27-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
28-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
29-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	-30
31-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
32-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-32
33-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-33
34-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-34
35-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-35

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-13
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-15
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-17
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C-18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-19
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-21
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-23
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-24
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-26
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-27
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-28
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-30
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-33
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-34
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-35
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.05784$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 28606.0$ м
(X-столбец 17, Y-строка 18) $Y_m = 30757.0$ м
При опасном направлении ветра : 52 град.
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :034 Акмолинская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 233

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 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 26116.0 м, Y= 30586.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.00441$ доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 76 град.

и скорости ветра 2.71 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 0005	T	0.0810	0.001929	43.7	43.7	0.023820084
2	000101 0004	T	0.0810	0.001403	31.8	75.5	0.017325949
3	000101 0001	T	0.0810	0.000728	16.5	92.0	0.008990458
4	000101 0002	T	0.0810	0.000334	7.6	99.6	0.004121270
			В сумме =	0.004395	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000017	0.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :034 Акимовская область.

Объект :0001 ТОО "АлтайГео".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 05.03.2022 10:32

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 26178.0 м, Y= 30745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00463 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 2.53 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0005	Т	0.0810	0.001832	39.6	39.6	0.022618523
2	000101 0004	Т	0.0810	0.001695	36.6	76.2	0.020921236
3	000101 0001	Т	0.0810	0.000728	15.7	91.9	0.008988298
4	000101 0002	Т	0.0810	0.000352	7.6	99.6	0.004344814
			В сумме =	0.004607	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000021	0.4		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 29602.0 м, Y= 35511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00364 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	Т	0.0810	0.001471	40.4	40.4	0.018160630
2	000101 0002	Т	0.0810	0.001248	34.3	74.8	0.015413376
3	000101 0003	Т	0.0810	0.000918	25.2	100.0	0.011329269
			В сумме =	0.003637	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.0		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 36181.0 м, Y= 29335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00295 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	Т	0.0810	0.000977	33.1	33.1	0.012066247
2	000101 0005	Т	0.0810	0.000741	25.1	58.3	0.009143884
3	000101 0004	Т	0.0810	0.000606	20.6	78.8	0.007486977
4	000101 0003	Т	0.0810	0.000466	15.8	94.6	0.005756605
5	000101 0001	Т	0.0810	0.000155	5.2	99.9	0.001910199
			В сумме =	0.002945	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.1		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 30877.0 м, Y= 24099.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00262 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 356 град.

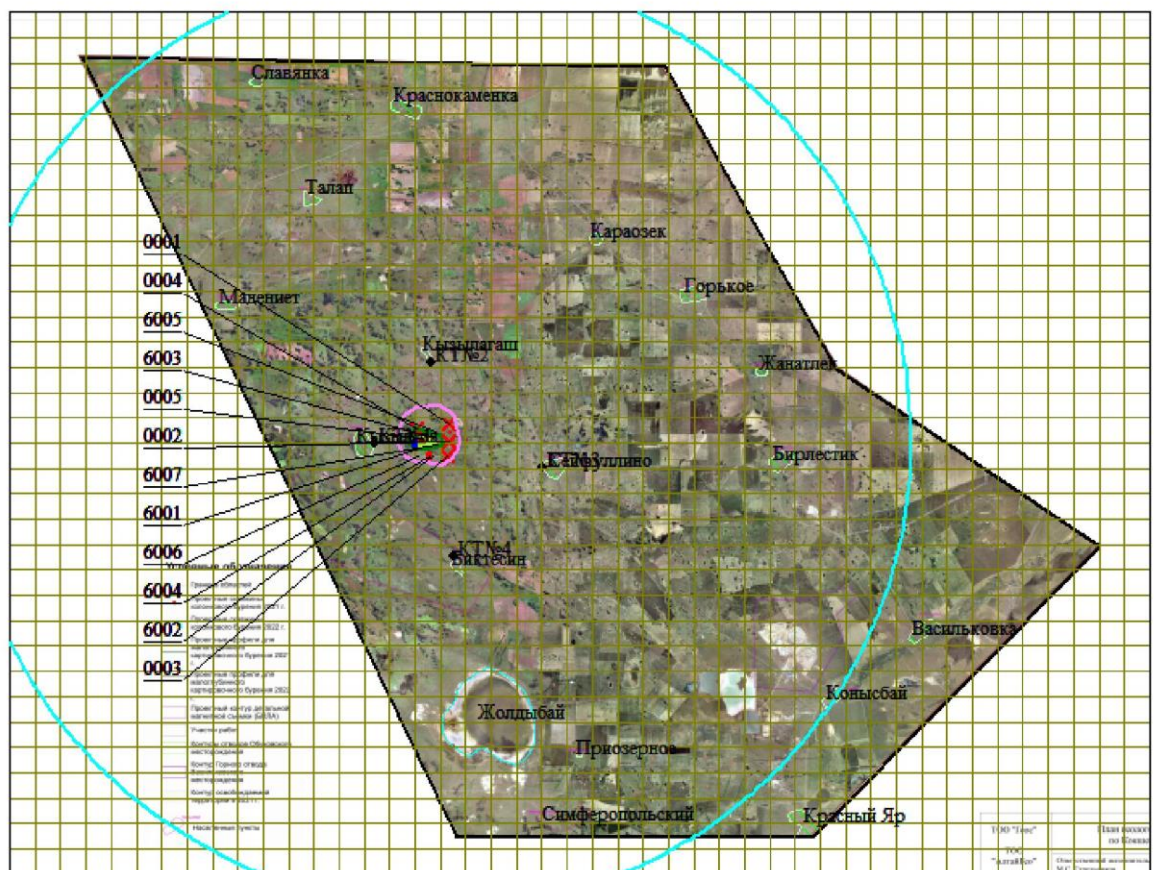
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

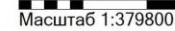
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0003	Т	0.0810	0.000967	36.9	36.9	0.011940695
2	000101 0002	Т	0.0810	0.000813	31.0	67.9	0.010035362
3	000101 0001	Т	0.0810	0.000676	25.8	93.7	0.008344937
4	000101 0005	Т	0.0810	0.000096	3.6	97.3	0.001179671
			В сумме =	0.002552	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000070	2.7		

39 0333+1325



1. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1974, 7, 1-15.



шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 46*35

Исходные данные для разработки отчета о воздействии

Бурение будет производиться подрядной организацией. Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Количество применяемых буровых установок 2 ед., время работы буровой в 2022 г - 1520 ч/год, в 2023 г - 5392 ч/год.

Картировочное бурение будет производиться подрядной организацией. Бурение будет проводиться самоходными буровыми установками КГК-100 (УРБ-2) или аналогичными на базе автомобиля ЗиЛ-131 или Урал. Количество применяемых буровых установок 2 ед., время работы буровой в 2022 г - 2400 ч/год, в 2023 г – 408 ч/год.

Согласно проектным данным количество стационарных дизельных установок – 5 шт. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э} = 30$ кВт. Расход топлива двумя дизельными установками буровых в 2022г - 18468 кг/год, 2023 г - 65512,8 кг/год при колонковом бурении и 2022г - 29160 кг/год, 2023 г – 4957,2 кг/год при картировочном бурении, расход д/т генератором вагончика составит 1520 кг/год.

Обустройство буровых (строительство площадки под буровые, строительство отстойников) и рекультивация буровых. Объем рекультивации буровых площадок и отстойников принят равный объему по их обустройству.

Итого в 2022 объем работ по обустройству составит: 1744 м^3 , в 2023 г - по 5886 м^3 .

Проектом предусматривается строительство подъездных путей к скважинам, общая длина которых будет составлять 25 км, ширина – 5 м. Общий объем земляных работ при строительстве подъездных путей 14844 м^3 .

Заправка генератора буровых и вагончика. Расход топлива в 2022 г – 47628 кг/год, 2023 г - 70470 кг/год.

При обустройстве буровых, отстойников и дорог будет сниматься плодородный слой. Нарушенный почвенный слой будет складироваться в бурты рядом с площадками. Общее количество плодородного слоя снимаемое с площадок и складировуемое в отвале составит - 9121 м^3 .

Доставка глины на участок работ будет осуществляться а/м. Общий объем глины используемой при бурении 3,5 т.

Плотность грунта для земляных работ принята равной $2,6 \text{ т/м}^3$.

На площадках разведочных работ будут осуществлять работу автотранспорт при движении которого осуществляется выброс ЗВ. Количество автотранспорта 8 ед.

Директор
ТОО «АлтайГео»



Жанботин Ж.Д.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

БОРШЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА

Выдана _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью, фамилия, имя, отчество физического лица
г.Кокшетау, МКР.ЮБИЛЕЙНЫЙ, дом № 43-39.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
 в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **28 августа 2012** » 20 ____ г.

Номер лицензии **02261P** № **0043140**

Город **Астана**

г. Астана: БФ



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

БОРЩЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА

Көкшетау қ., ЮБИЛЕЙНЫЙ шағын ауданы, № 43 үй., 39.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы айналысуға

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20

28 тамыз 2012

жылғы « »

Лицензияның нөмірі 02261P

№ 0043140

Астана

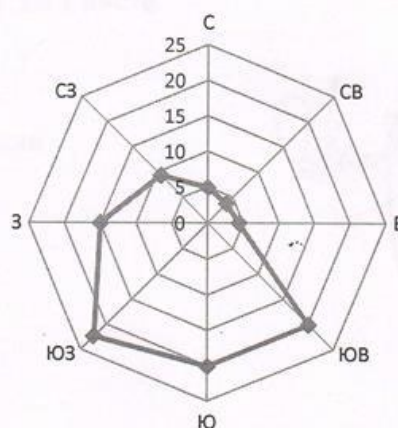
қаласы

Приложение №1

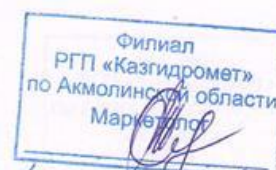
Метеорологическая информация по МС Зеренда 2019 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца.
Июль 28,1 °С
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца.
Февраль -18,8 °С
3. Годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей (среднегодовая роза ветров).

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	4	1	2	34	32	12	14	1	15
Февраль	4	4	6	27	23	26	9	1	18
Март	0	0	4	31	28	25	10	2	10
Апрель	8	12	2	11	15	28	12	12	16
Май	6	5	1	7	31	26	14	10	12
Июнь	6	6	3	11	6	15	25	28	17
Июль	6	1	11	31	9	11	14	17	10
Август	3	2	8	18	14	16	26	13	12
Сентябрь	10	4	1	7	25	25	20	8	3
Октябрь	2	4	6	19	23	29	12	5	5
Ноябрь	8	6	4	13	18	29	14	8	4
Декабрь	2	0	5	32	17	27	10	7	4
Год	5	4	4	20	20	22	15	9	11



4. Среднегодовая скорость ветра 4 м/с
5. Абсолютный максимум скорости ветра за зимний период декабрь 16 м/с



КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ «ҚАЗІДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФІЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗИДРОМЕТЬ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РУСурсов РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

©2000, Аксент обласны, Кавказстан каласы,
III, Кудайбердизов кичеси, 27 үй
тел.: 8 (7162) 50-20-59, 51-13-10,
e-mail: info_aksent@metan.kz

020000, Алматынская область, город Алматы,
улицы III. Бұлайберлина, дом 27,
тел.: 8 (71 62) 50-20-59, 51-13-10,
e-mail: info.akm@meteo.kz

28.06.2024. № 20-04/585

Директору
ТОО «Эколира»
Кашину А.К.

На вхл. письмо № 493 от 28.06.2021 г. в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения в с. Кызылсая, с. Сейфуллино, с. Коньсбай Зерендинского района Акмолинской области Филiaal РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, не имеет возможности в предоставлении информации по фоновой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Директор Филиала

Б. Макажнова

Исн. А. Сибирякова *Сибирякова*
E-mail: marketgidromet@mail.ru
Тел.: 8(7162) 52-40-24

Согласно проекту Закона РАПАРАС/07/011 ТАРИФЫ. Таким образом, можно дать следующий комментарий: согласно проекту Закона РАПАРАС/07/011, в котором не предусмотрено введение тарифов на услуги, предоставляемые населению, в том числе на услуги по управлению жилищным хозяйством, то есть не предусмотрено введение тарифов на услуги по управлению жилищным хозяйством, то есть не предусмотрено введение тарифов на услуги по управлению жилищным хозяйством.

000777

14



Приложение 1
к Контракту №
на право недропользования
ЗОЛОТО, МЕДЬ,
ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУДЫ
(вид полезного ископаемого)
РАЗВЕДКА
(вид недропользования)
от 15 июня 2018 год
рег. № 1075-Р ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД

Предоставлен Товариществу с ограниченной ответственностью «АлтайГео» для осуществления операций по недропользованию на Кокшетауской площади на основании решения компетентного органа, Протокол №16 от 17.05.2018 г.

Геологический отвод расположен в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях.

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: с №1 по №6.

Угловые точки, №	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	53	45	39,15	68	35	0,32
2	53	45	18,48	69	7	48,13
3	53	35	17,93	69	17	33,48
4	53	29	16,72	69	32	1,08
5	53	19	39,96	69	15	52
6	53	19	39,96	68	56	17,98

Площадь – 1794,02 (тысяча семьсот девяноста четыре целых две сотых) кв. км.

Из площади исключаются действующие объекты недропользования.

Углов ые точки №	Координаты угловых точек						Углов ые точки №	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота				северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин	сек.		гр.	ми	сек.	гр.	мин.	сек.
	месторождение Васильковское												
1	53	27	34,35	69	12	54,70	1	53	36	54,8	69	18	26,0
2	53	27	32,33	69	15	34,32	2	53	37	02,0	69	17	13,4
3	53	28	01,22	69	18	10,02	3	53	37	09,7	69	16	19,7
4	53	27	37,79	69	18	30,13	4	53	37	23,6	69	15	13,9
5	53	27	05,03	69	17	26,32	5	53	38	04,9	69	14	17,8
6	53	26	18,84	69	17	48,06	6	53	38	10,6	69	14	22,0
7	53	24	30,80	69	16	02,33	7	53	37	48,2	69	16	45,7
8	53	24	39,50	69	12	50,14	8	53	37	30,9	69	17	52,8
Площадь-28,3 (двадцать восемь целых три десятых) кв. км.; Глубина отработки-1000 м., до горизонта (-765)							9	53	37	29,0	69	17	51,6
							10	53	37	34,4	69	16	34,3
месторождение Обуховское,							11	53	37	23,6	69	16	11,2

Горьковский участок 1							12	53	37	08,0	69	18	35,0
1	53	38	14,5	69	04	44,8	Площадь – 3,83 (три целых восемьдесят три сотых) кв. км. Глубина отработки-180 м.						
2	53	38	17,9	69	05	17,8	Участок Северный						
3	53	38	14,2	69	06	02,9							
4	53	38	34,8	69	06	11,6	1	53	33	46,4	69	18	06,5
5	53	38	22,4	69	06	45,8	2	53	34	04,8	69	18	51,0
6	53	38	03,9	69	06	34,6	3	53	34	15,6	69	20	22,6
7	53	37	53,8	69	05	24,7	4	53	34	06,2	69	20	46,4
8	53	38	04,1	69	05	01,6	5	53	33	45,9	69	20	32,9
Площадь – 1,28 (одна целых двадцать восемь сотых) кв. км.; Глубина отработки-180 м.							6	53	33	40,6	69	20	49,9
Горьковский участок 2							7	53	33	45,3	69	21	59,6
9	53	37	43,5	69	07	15,2	8	53	33	46,4	69	22	30,6
10	53	37	44,7	69	07	16,1	9	53	33	30,6	69	22	30,5
11	53	37	49,1	69	07	59,1	10	53	33	30,1	69	21	12,6
12	53	37	47,8	69	08	10,0	11	53	33	21,6	69	20	39,0
13	53	37	28,7	69	08	58,5	12	53	33	32,9	69	19	56,3
14	53	37	27,5	69	08	57,7	13	53	33	44,0	69	19	51,8
15	53	37	36,0	69	07	38,7	14	53	33	50,6	69	19	05,8
Площадь – 0,57 (ноль целых пятьдесят семь сотых) кв. км.; Глубина отработки-180 м.							15	53	33	40,7	69	18	37,5
							16	53	33	41,8	69	18	20,1
							Площадь – 3,14 (три целых четырнадцать сотых) кв. км.; Глубина отработки-210 м.						

Общая площадь исключенных объектов - 37,12 (тридцать семь целых двенадцать сотых) кв. км.

Площадь выдаваемого геологического отвода с учетом исключенных объектов: 1756,9 (тысяча семьсот пятьдесят шесть целых девять десятых) кв. км.

Заместитель Председателя

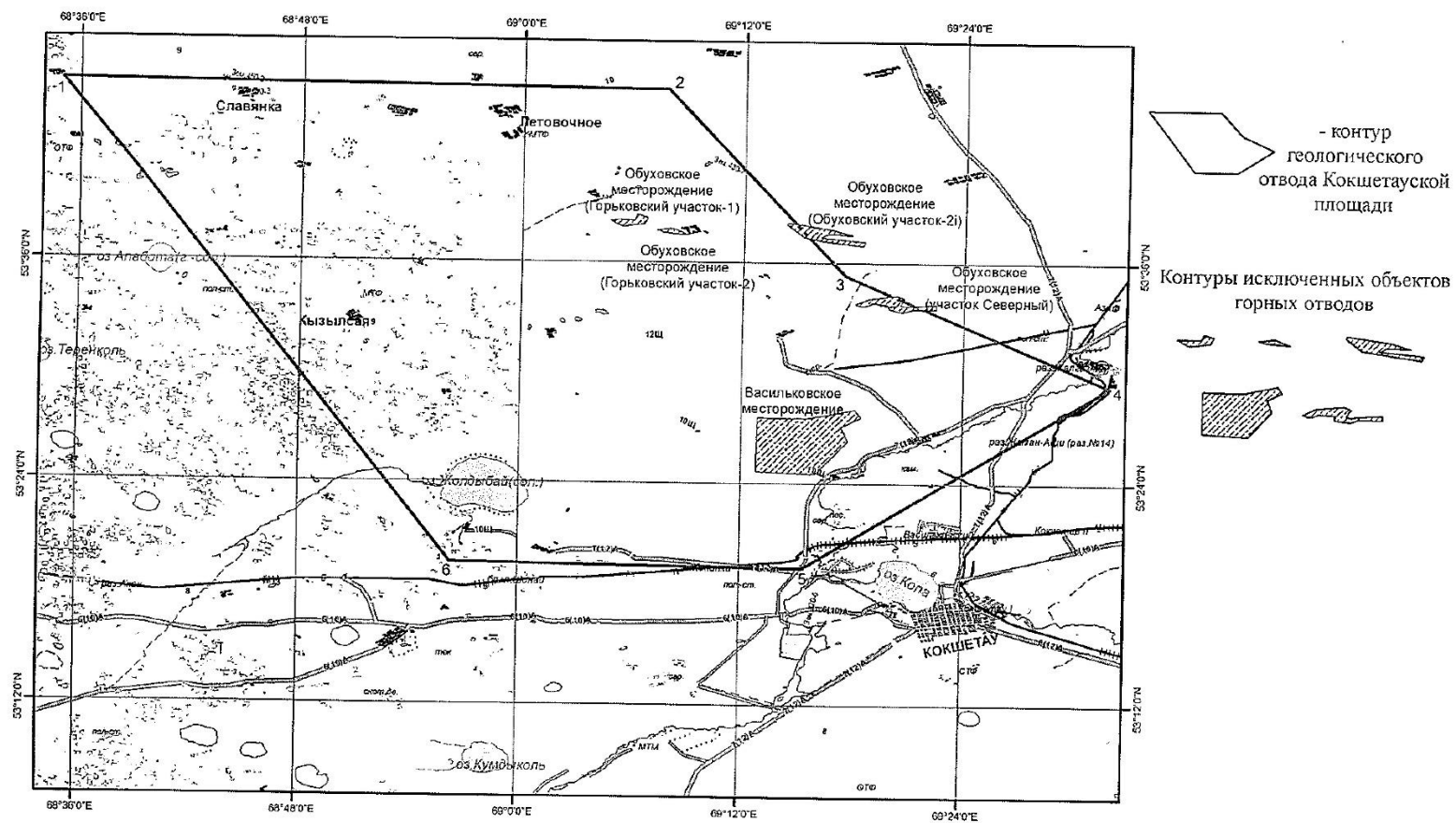


Т. Сатиев

г. Астана
июнь, 2018

Картограмма расположения геологического
отвода Кокшетауской площади

Масштаб 1:500 000



Астана - 2018



Жер қойнауын пайдалануға арналған №

келісімшартқа 1-қосымша

алтын, мыс,

полиметалл кендері

(пайдалы қазба түрі)

барлау

(жер қойнауын пайдалану түрі)

2018 жылғы 15 маусым

тіркеу № 1075-5 ҚПК

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІНІҢ ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

ГЕОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛУ

2018 жылғы 17 мамырдағы № 16 құзыретті органның шешімі негізінде Хаттама №58 Кокшетау алаңында жер қойнауын пайдалану операцияларын жүзеге асыру үшін «АлтайГео» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді.

Геологиялық бөлу Ақмола және Солтүстік-Қазақстан облыстарында орналасқан.

Геологиялық бөлудің шегі картограммада көрсетілген және №1-ден №6-ге дейінгі бұрыштық нүктелерімен белгіленген.

Бұрыштық нүктелер, №	Бұрыштық нүктелердің координаттары					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	53	45	39,15	68	35	0,32
2	53	45	18,48	69	7	48,13
3	53	35	17,93	69	17	33,48
4	53	29	16,72	69	32	1,08
5	53	19	39,96	69	15	52
6	53	19	39,96	68	56	17,98

Ауданы – 1794,02 (мың жеті жүз тоқсан төрт бүтін жүзден екі) шаршы км;

Алаңнан әрекеттегі жер қойнауын пайдалану объектілері алынып тасталады.

Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүктелердің координаттары						Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүктелердің координаттары					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық				Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин	сек.		гр.	ми	сек.	гр.	мин.	сек.
Васильковское кен орны							Обуховский учаскесі 2						
1	53	27	34,35	69	12	54,70	1	53	36	54,8	69	18	26,0
2	53	27	32,33	69	15	34,32	2	53	37	02,0	69	17	13,4
3	53	28	01,22	69	18	10,02	3	53	37	09,7	69	16	19,7
4	53	27	37,79	69	18	30,13	4	53	37	23,6	69	15	13,9
5	53	27	05,03	69	17	26,32	5	53	38	04,9	69	14	17,8
6	53	26	18,84	69	17	48,06	6	53	38	10,6	69	14	22,0
7	53	24	30,80	69	16	02,33	7	53	37	48,2	69	16	45,7
8	53	24	39,50	69	12	50,14	8	53	37	30,9	69	17	52,8
Ауданы-28,3 (жиырма сегіз бүтін оннан үш) шаршы км;							9	53	37	29,0	69	17	51,6

Ауданы-28,3 (жиырма сегіз бүтін оннан үш) шаршы км;

Обуховское кен орны, Горьковский учаскесі 1							11	53	37	23,6	69	16	11,2
1	53	38	14,5	69	04	44,8	12	53	37	08,0	69	18	35,0
2	53	38	17,9	69	05	17,8	Ауданы – 3,83 (үш бүтін жүзден сексен үш) шаршы км; Жұмыспен өтеу тереңдігі -180 м.						
3	53	38	14,2	69	06	02,9	Северный учаскесі						
4	53	38	34,8	69	06	11,6	1	53	33	46,4	69	18	06,5
5	53	38	22,4	69	06	45,8	2	53	34	04,8	69	18	51,0
6	53	38	03,9	69	06	34,6	3	53	34	15,6	69	20	22,6
7	53	37	53,8	69	05	24,7	4	53	34	06,2	69	20	46,4
8	53	38	04,1	69	05	01,6	5	53	33	45,9	69	20	32,9
Ауданы – 1,28 (бір бүтін жүзден жпырма сегіз) шаршы км; Жұмыспен өтеу тереңдігі -180 м.							6	53	33	40,6	69	20	49,9
Горьковский учаскесі 2							7	53	33	45,3	69	21	59,6
9	53	37	43,5	69	07	15,2	8	53	33	46,4	69	22	30,6
10	53	37	44,7	69	07	16,1	9	53	33	30,6	69	22	30,5
11	53	37	49,1	69	07	59,1	10	53	33	30,1	69	21	12,6
12	53	37	47,8	69	08	10,0	11	53	33	21,6	69	20	39,0
13	53	37	28,7	69	08	58,5	12	53	33	32,9	69	19	56,3
14	53	37	27,5	69	08	57,7	13	53	33	44,0	69	19	51,8
15	53	37	36,0	69	07	38,7	14	53	33	50,6	69	19	05,8
Ауданы – 0,57 (нөл бүтін жүзден елу жеті) шаршы км; Жұмыспен өтеу тереңдігі -180 м.							15	53	33	40,7	69	18	37,5
							16	53	33	41,8	69	18	20,1
							Ауданы – 3,14 (үш бүтін жүзден он төрт) шаршы км; Жұмыспен өтеу тереңдігі -210 м.						

Алынып тасталған алаңның жалпы ауданы - 37,12 (отыз жеті бүтін оннан он екі) шаршы км.

Алынып тасталған алаңды есептегенде берілетін геологиялық бөлудің ауданы: 1756,9 (мың жеті жүз елу жеті үтін жүзден қырық үш) шаршы км.

Төраға орынбасары

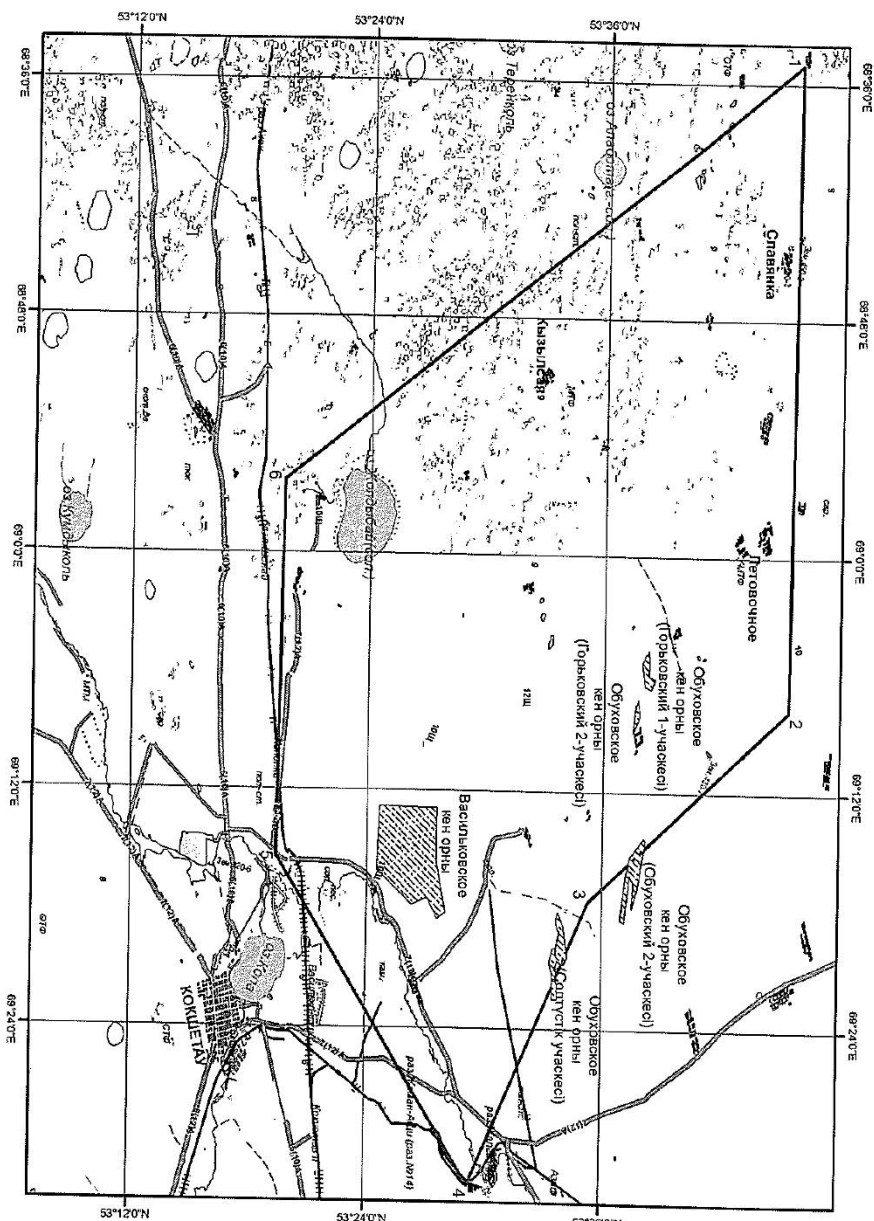


Т. Сатиев

Астана қ.
2018, маусым

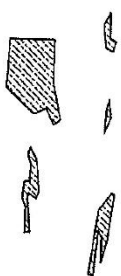
Көкшетау алаңының геологиялық бөлігінің
орнатасу картограммасы

Масштаб 1:500 000



- Көкшетау алаңы
геологиялық
бөлігінің пішіні

Шығарылған объектілері
тау - кендік бөлігінің пішіні



**«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ**



**ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

010000, Нұр-Сұлтан қ. Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

иск № 26-14-04/978
от 02.11.2021 г.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

ТОО «АлтайГео»

070002, г. Усть-Каменогорск
ул. Промышленная, зд. 1
тел.: +7 (777) 615-58-66
e-mail: opanov@kazzinc.com

На исх. письмо № 203 от 22 июля 2021 г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Произведена корректировка координат угловых точек Кокшетауской площади в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях с учетом наложения, предоставлена информация касательно свободности запрашиваемого объекта и выписка из государственного учета запасов подземных вод Республики Казахстан на 01.01.2021г.

Ниже представлены откорректированные координаты геологического отвода ТОО «Алтай Гео» Кокшетауская площадь:

№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 43' 39,01"	68° 53' 34,50"	34	53° 26' 00,00"	69° 22' 00,00"
2	53° 43' 29,00"	68° 54' 17,51"	35	53° 24' 50,87"	69° 22' 00,01"
3	53° 43' 55,50"	68° 54' 35,00"	36	53° 24' 52,05"	69° 21' 56,24"
4	53° 43' 47,00"	68° 55' 14,50"	37	53° 24' 57,98"	69° 21' 52,86"
5	53° 43' 17,50"	68° 55' 27,50"	38	53° 24' 57,46"	69° 21' 47,60"
6	53° 43' 07,51"	68° 56' 07,51"	39	53° 25' 01,69"	69° 21' 31,85"
7	53° 43' 06,69"	68° 57' 35,32"	40	53° 25' 03,09"	69° 21' 17,98"
8	53° 35' 17,94"	69° 17' 33,49"	41	53° 25' 02,70"	69° 21' 03,19"
9	53° 33' 41,07"	69° 17' 43,21"	42	53° 25' 04,47"	69° 20' 49,95"
10	53° 31' 05,02"	69° 24' 11,56"	43	53° 25' 00,27"	69° 20' 44,22"
11	53° 31' 19,81"	69° 27' 05,44"	44	53° 25' 00,22"	69° 20' 32,25"
12	53° 31' 00,00"	69° 27' 53,02"	45	53° 24' 55,92"	69° 20' 14,22"
13	53° 31' 00,00"	69° 26' 42,30"	46	53° 24' 46,13"	69° 20' 10,97"
14	53° 29' 00,00"	69° 26' 42,30"	47	53° 24' 42,23"	69° 20' 42,93"

001578

15	53° 29' 00,00"	69° 28' 00,00"	48	53° 24' 41,17"	69° 21' 11,40"
16	53° 28' 36,95"	69° 28' 00,00"	49	53° 24' 44,97"	69° 21' 25,89"
17	53° 28' 37,00"	69° 28' 43,59"	50	53° 24' 44,56"	69° 21' 43,07"
18	53° 27' 06,56"	69° 28' 22,39"	51	53° 24' 43,13"	69° 21' 51,21"
19	53° 25' 11,00"	69° 25' 08,23"	52	53° 24' 43,73"	69° 22' 00,02"
20	53° 25' 13,00"	69° 25' 08,00"	53	53° 23' 19,00"	69° 22' 00,03"
21	53° 25' 22,70"	69° 24' 55,70"	54	53° 22' 19,14"	69° 20' 19,44"
22	53° 25' 07,40"	69° 24' 34,00"	55	53° 21' 18,75"	69° 15' 00,14"
23	53° 25' 02,76"	69° 24' 40,92"	56	53° 19' 39,97"	69° 13' 25,62"
24	53° 24' 47,94"	69° 24' 29,47"	57	53° 19' 39,97"	68° 59' 51,14"
25	53° 24' 43,68"	69° 24' 22,31"	58	53° 24' 55,27"	69° 00' 45,65"
26	53° 25' 58,01"	69° 24' 22,28"	59	53° 27' 21,41"	68° 49' 59,86"
27	53° 25' 58,01"	69° 25' 04,60"	60	53° 38' 05,18"	68° 41' 12,33"
28	53° 26' 16,71"	69° 25' 17,60"	61	53° 40' 01,23"	68° 44' 46,99"
29	53° 26' 31,50"	69° 25' 08,70"	62	53° 43' 26,43"	68° 44' 44,49"
30	53° 26' 32,30"	69° 24' 18,00"	63	53° 43' 34,67"	68° 39' 23,51"
31	53° 26' 23,91"	69° 24' 06,40"	64	53° 45' 36,41"	68° 39' 22,26"
32	53° 26' 21,60"	69° 23' 50,00"	65	53° 45' 28,73"	68° 51' 32,23"
33	53° 26' 00,00"	69° 23' 50,00"	66	53° 44' 27,53"	68° 54' 08,67"
Площадь, без исключения объектов недропользования составляет -1395,866 км²					

Из геологического отвода исключаются:

месторождение Васильковское			месторождение Обуховское, Горьковский участок 1		
№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 27' 34,35"	69° 12' 54,70"	1	53° 38' 14,50"	69° 04' 44,80"
2	53° 27' 32,33"	69° 15' 34,32"	2	53° 38' 17,90"	69° 05' 17,80"
3	53° 28' 01,22"	69° 18' 10,02"	3	53° 38' 14,20"	69° 06' 02,90"
4	53° 27' 37,79"	69° 18' 30,13"	4	53° 38' 34,80"	69° 06' 11,60"
5	53° 27' 05,03"	69° 17' 26,32"	5	53° 38' 22,40"	69° 06' 45,80"
6	53° 26' 18,84"	69° 17' 48,06"	6	53° 38' 03,90"	69° 06' 34,60"
7	53° 24' 30,80"	69° 16' 02,33"	7	53° 37' 53,80"	69° 05' 24,70"
8	53° 24' 39,50"	69° 12' 50,14"	8	53° 38' 04,10"	69° 05' 01,60"
Площадь - 28,3 км ² , глубина - 1000 м, до горизонта (-765 м)			Площадь - 1,28 км ² , глубина - горизонт 180 м		
месторождение Обуховское, Горьковский участок 2			месторождение Песчаный		
1	53° 37' 43,50"	69° 07' 15,20"	1	53° 23' 12,80"	69° 16' 56,81"
2	53° 37' 44,70"	69° 07' 16,10"	2	53° 23' 12,80"	69° 16' 50,80"
3	53° 37' 49,10"	69° 07' 59,10"	3	53° 23' 23,40"	69° 16' 50,20"
4	53° 37' 47,80"	69° 08' 10,00"	4	53° 23' 22,60"	69° 16' 57,41"
5	53° 37' 28,70"	69° 08' 58,50"	5	53° 23' 19,90"	69° 16' 55,24"
6	53° 37' 27,50"	69° 08' 57,70"	Площадь - 0,033 км ²		
7	53° 37' 36,00"	69° 07' 38,70"	месторождение Алексеевское		
Площадь - 0,57 км ² , глубина - горизонт 180 м			1	53° 30' 50,98"	69° 15' 36,14"
месторождение XXIV съезда КПСС			2	53° 30' 50,19"	69° 15' 38,24"
1	53° 23' 49,51"	69° 20' 00,91"	3	53° 30' 50,19"	69° 16' 17,84"
2	53° 23' 49,40"	69° 19' 50,31"	4	53° 30' 41,38"	69° 16' 29,15"

3	53° 23' 56,30"	69° 19' 48,00"	5	53° 30' 26,98"	69° 16' 30,85"
4	53° 24' 03,10"	69° 19' 45,80"	6	53° 30' 17,68"	69° 16' 11,75"
5	53° 24' 04,60"	69° 20' 07,60"	7	53° 30' 11,68"	69° 15' 50,85"
6	53° 23' 51,31"	69° 20' 11,50"	8	53° 30' 11,79"	69° 14' 40,55"
Площадь - 0,175 км ²			9	53° 30' 32,39"	69° 14' 40,64"
месторождение Жолдыбайское			10	53° 30' 34,38"	69° 14' 56,94"
1	53° 22' 16,21"	69° 01' 37,91"	11	53° 30' 47,08"	69° 14' 56,94"
2	53° 22' 16,11"	69° 01' 14,81"	12	53° 30' 50,98"	69° 15' 26,35"
3	53° 22' 21,30"	69° 01' 08,90"	Площадь - 2,05 км ²		
4	53° 22' 28,30"	69° 01' 16,71"	месторождение Симферопольское		
5	53° 22' 35,01"	69° 01' 19,90"	1	53° 22' 51,80"	69° 03' 19,90"
6	53° 22' 41,20"	69° 01' 31,91"	2	53° 22' 51,80"	69° 02' 54,80"
7	53° 22' 48,00"	69° 01' 37,00"	3	53° 23' 03,50"	69° 03' 03,90"
8	53° 23' 03,10"	69° 01' 31,80"	4	53° 22' 57,80"	69° 03' 24,81"
9	53° 23' 14,20"	69° 01' 52,81"	Площадь - 0,127 км ²		
10	53° 23' 14,01"	69° 02' 04,10"			
11	53° 23' 03,31"	69° 02' 06,80"			
12	53° 22' 48,11"	69° 02' 00,71"			
13	53° 22' 40,70"	69° 02' 06,01"			
14	53° 22' 35,50"	69° 01' 59,30"			
15	53° 22' 27,40"	69° 01' 43,21"			
16	53° 22' 21,30"	69° 01' 49,20"			
Площадь - 0,994 км ²					

Месторождения подземных вод

месторождение подземных вод Обуховское (дрен.воды)			месторождение подземных вод уч. Кызылсая скв.533-14, уч. Кызылсая скв.534-14		
№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 34' 00,00"	69° 05' 00,00"	1	53° 33' 30,91"	68° 47' 33,04"
2	53° 34' 00,00"	69° 04' 00,00"	2	53° 33' 30,91"	68° 46' 30,72"
3	53° 35' 00,00"	69° 04' 00,00"	3	53° 34' 00,00"	68° 46' 30,72"
4	53° 35' 00,00"	69° 05' 00,00"	4	53° 34' 00,00"	68° 47' 33,04"
Площадь - 2,048 км ²			Площадь - 1,032 км ²		
месторождение подземных вод уч. Сейфуллино скв.221-14			месторождение подземных вод уч.Сейфуллино скв.222-14		
1	53° 31' 34,56"	69° 03' 00,00"	1	53° 30' 21,18"	69° 03' 57,96"
2	53° 31' 34,53"	69° 02' 19,07"	2	53° 30' 21,18"	69° 03' 08,81"
3	53° 31' 59,97"	69° 02' 19,05"	3	53° 31' 00,00"	69° 03' 08,81"
4	53° 32' 00,00"	69° 02' 59,98"	4	53° 31' 00,00"	69° 03' 57,96"
Площадь - 0,593 км ²			Площадь - 1,087 км ²		
месторождение подземных вод уч. Горькое скв.16602			месторождение подземных вод уч. Коньсбай скв. 49-15		
1	53° 37' 59,34"	69° 10' 40,91"	1	53° 23' 38,74"	69° 19' 31,37"
2	53° 36' 37,55"	69° 10' 40,91"	2	53° 23' 38,74"	69° 17' 00,00"
3	53° 36' 37,55"	69° 06' 36,48"	3	53° 25' 11,51"	69° 17' 00,00"
4	53° 38' 07,00"	69° 06' 36,48"	4	53° 25' 11,51"	69° 19' 31,37"
5	53° 38' 22,40"	69° 06' 45,80"	Площадь -8,02 км ²		
6	53° 38' 25,78"	69° 06' 36,48"			

7	53° 39' 34,97"	69° 06' 36,48"
Площадь - 17,397 км ²		
месторождение подземных вод уч.Бирлестик скв. 545-14		
1	53° 31' 53,74"	69° 15' 22,18"
2	53° 31' 53,74"	69° 15' 06,12"
3	53° 32' 08,73"	69° 15' 06,12"
4	53° 32' 08,73"	69° 15' 22,18"
Площадь - 0,137 км ²		

Резервные месторождения

месторождение Талапское			месторождение Абайское, I блок		
№ точки	Северная широта	Восточная долгота	№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53° 39' 18,00"	68° 50' 17,00"	1	53° 23' 10,43"	69° 17' 14,87"
2	53° 39' 18,00"	68° 50' 06,00"	2	53° 23' 06,85"	69° 17' 19,20"
3	53° 39' 22,00"	68° 50' 06,00"	3	53° 23' 06,60"	69° 17' 16,00"
4	53° 39' 22,00"	68° 50' 17,00"	4	53° 23' 08,32"	69° 17' 15,45"
Площадь - 0,025 км ²			5	53° 23' 09,00"	69° 17' 05,61"
месторождение Озерное			6	53° 23' 06,00"	69° 17' 05,61"
1	53° 22' 01,40"	69° 01' 07,20"	7	53° 23' 06,00"	69° 17' 02,43"
2	53° 21' 56,90"	69° 01' 02,30"	8	53° 23' 10,40"	69° 17' 00,00"
3	53° 21' 57,80"	69° 00' 56,10"	9	53° 23' 13,34"	69° 17' 00,30"
4	53° 22' 02,80"	69° 00' 58,10"	10	53° 23' 19,89"	69° 16' 55,24"
5	53° 22' 04,70"	69° 01' 04,10"	11	53° 23' 24,00"	69° 17' 01,34"
6	53° 22' 06,80"	69° 00' 59,80"	12	53° 23' 27,00"	69° 16' 59,62"
7	53° 22' 08,40"	69° 01' 17,20"	13	53° 23' 27,03"	69° 17' 04,76"
8	53° 22' 08,20"	69° 01' 22,90"	14	53° 23' 23,80"	69° 17' 09,62"
9	53° 22' 05,30"	69° 01' 21,90"	15	53° 23' 17,48"	69° 17' 16,31"
10	53° 22' 02,50"	69° 01' 15,20"	16	53° 23' 13,60"	69° 17' 17,81"
Площадь - 0,086 км ²			Площадь - 0,162 км ²		
месторождение Абайское, II блок			месторождение Абайское, III блок		
1	53° 21' 54,60"	69° 17' 10,40"	1	53° 21' 47,90"	69° 16' 59,95"
2	53° 21' 54,60"	69° 17' 07,37"	2	53° 21' 47,48"	69° 16' 49,50"
3	53° 22' 16,00"	69° 17' 05,16"	3	53° 21' 51,85"	69° 16' 51,60"
4	53° 22' 29,35"	69° 17' 09,70"	4	53° 21' 55,43"	69° 16' 51,60"
5	53° 22' 34,40"	69° 17' 07,00"	5	53° 22' 00,00"	69° 16' 58,50"
6	53° 22' 34,70"	69° 17' 12,40"	6	53° 21' 59,90"	69° 16' 59,70"
7	53° 22' 12,06"	69° 17' 14,30"	7	53° 21' 51,75"	69° 16' 58,40"
8	53° 22' 10,56"	69° 17' 11,30"	Площадь - 0,046 км ²		
Площадь - 0,124 км ²			месторождение Кызылсайское		
месторождение Кызылсайское			1	53° 31' 27,00"	68° 51' 03,00"
1	53° 34' 35,00"	68° 54' 13,00"	2	53° 31' 26,00"	68° 51' 20,00"
2	53° 34' 32,00"	68° 54' 18,00"	3	53° 31' 23,00"	68° 51' 20,00"
3	53° 34' 27,00"	68° 54' 20,00"	4	53° 31' 23,00"	68° 51' 14,00"
4	53° 34' 26,00"	68° 54' 03,00"	5	53° 31' 20,00"	68° 51' 09,00"
5	53° 34' 28,00"	68° 53' 57,00"	6	53° 31' 18,00"	68° 51' 13,00"
6	53° 34' 34,00"	68° 53' 55,00"	7	53° 31' 18,00"	68° 51' 09,00"
7	53° 34' 35,00"	68° 54' 00,00"	8	53° 31' 20,00"	68° 51' 05,00"
8	53° 34' 34,00"	68° 54' 06,00"	9	53° 31' 23,00"	68° 51' 04,00"
Площадь - 0,098 км ²			Площадь - 0,049 км ²		

участок Туран		
1	53° 32' 30,93"	68° 53' 58,53"
2	53° 33' 05,81"	68° 54' 33,49"
3	53° 32' 15,53"	68° 56' 53,46"
4	53° 32' 29,66"	68° 57' 06,63"
5	53° 32' 08,02"	68° 58' 07,55"
6	53° 31' 19,69"	68° 57' 18,77"
Площадь - 6,009 км ²		

Дополнительно сообщаем, что на площади геологического отвода располагаются стратегические участки недр:

месторождение Славянское	
53° 35' 30,00"	69° 07' 00,00"
месторождение Чаглинское	
53° 25' 00,00"	69° 12' 00,00"

Площадь геологического отвода с учетом исключенных объектов недропользования, резервных месторождений ТПИ и ОПИ, месторождений с утвержденными запасами по ПВ составляет – 1 325,187 км².

Также сообщаем, что приведенные выше географические координаты, представлены в системе координат Pulkovo-1942. При использовании лицензионной программы ArcMap 10.1.

Запрашиваемая территория для переоформления геологического отвода по откорректированным географическим координатам ТОО «АлтайГео» **Кокшетауская площадь** с площадью 1 325,187 км² в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях полностью располагается на контрактной территории ТОО «АлтайГео» Кокшетауская площадь. Контракт №5249 от 06.02.2018 г. на разведку золота, меди, полиметаллических руд.

Дополнительно сообщаем, что на запрашиваемой территории располагаются:

- координаты центра ТМО Алексеевское месторождение первичных каолинов каолиновый рудник, учтено государственным кадастром по состоянию на 01.01.2020 г.;
- координаты центра ТМО Алексеевское месторождение первичных каолинов каолиновый рудник, учтено государственным кадастром по состоянию на 01.01.2020 г.;
- стратегические участки недр – Славянское; Чаглинское;
- населенные пункты – Симферопольское; Бирлестик; Талап; Мадениет; Кызылагаш; Биктесин; Славянка; Васильковка; Донгулагаш; Жанатлек; Горькое; Краснокаменка; Кызылсая; Сейфуллино;
- частично (около 15 %) территория города Кокшетау;
- месторождение подземных вод - Краснокаменка участок (ПТВ);
- протекает река – Чаглинка.

Площадь запрашиваемой территории рассчитана с использованием ПО ArcGIS 10.1.

Вместе с тем, сообщаем, что Товарищество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте Товарищества в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.

С более подробной информацией по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте Товарищества <http://regi.geology.gov.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту sales@geology.kz.

Приложение: 2 стр.

Генеральный директор



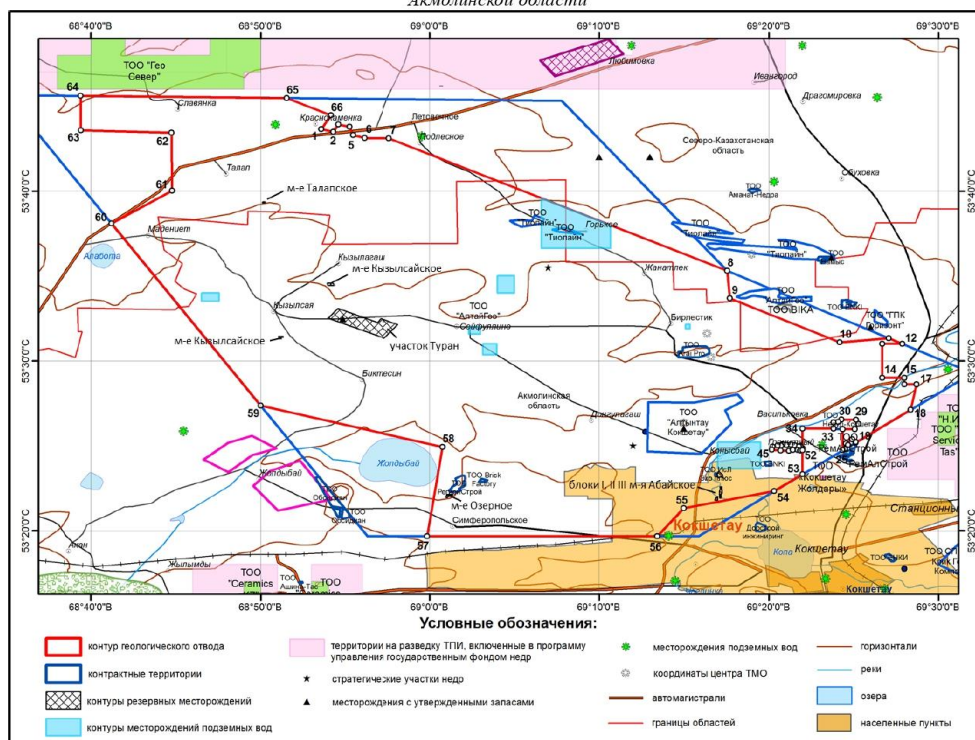
Ж. Карибаев

Исп.: Н.Темирбекова, М.Шотанова

Тел.: 57-93-52; 57-93-45

E-mail: n.temirbekova@geology.kz; m.shotanova@geology.kz

Ситуационная схема расположения геологического отвода ТОО «Алтай Гео» Кокшетауская площадь на топографической поверхности в Акмолинской области



Номер: KZ55VWF00054943
Дата: 13.12.2021

QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIĞI RESÝRSTAR MINISTRIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI
«AQMOLA OBLYSY BOIYN SHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI» RMM



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000 Kókshetaýqalasy, Aýelbekovk, 139 «a»,
tel./faks 8/7162/ 25-20-73
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

020000 г. Кокшетау, ул. Ауельбекова 139 "а"
Тел./факс 8/7162/ 25-20-73
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «АлтайГео»

Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности KZ57RYS00175691 от 27.10.2021 года
2. Приложение к Заявлению о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение 27.10.2021 года.

Общие сведения:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АлтайГео", 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Промышленная, здание № 1, 180540006349, ЖАНБОТИН ЖАНАТ ДЮСЕНОВИЧ, 87776155866, Kulchicov@mail.ru

Краткое описание намечаемой деятельности:

Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды:

Кокшетауская площадь расположена в пределах Васильковского рудного района, следовательно, эталонным месторождением региона является золоторудное Васильковское месторождение. На Васильковском месторождении ежегодная добыча руды из карьера составляет около 8 млн. т руды. При такой производительности запасы месторождения будут погашены в течение 15 лет, включая переработку штабелей кучного выщелачивания. Таким образом, возникает вопрос возобновления сырьевой базы для обеспечения дальнейшего промышленного производства, для чего, соответственно, необходимо производить геологические поисковые и разведочные работы. По результатам геологоразведочных работ,



проведенных в советский период, а также результатам поисковых работ 2014-2016 гг., выполненных по проекту ГГИН силами ТОО «Казцинк», выявлен ряд перспективных участков на обнаружение золоторудных месторождений в пределах выделенного геологического отвода Кокшетауской площади. Планом ГРР предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ с целью обнаружения новых золоторудных коммерческих объектов в пределах выделенного геологического отвода.

Непосредственно, геологоразведочные работы по Плану предполагается начать в 2021 г., которые должны быть выполнены в течение 3х лет (2021-2023 гг). Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов 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 разведочных работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно значимых объектов золоторудного и золото-полиметаллического оруденения. В первый полевой сезон будут выполнены на 50-70% основные виды ГРР (литогеохимические работы, геофизические исследования, бурение) и лабораторные (50%). На следующий полевой сезон (2022 г.) после получения результатов лабораторных работ (до начала полевого сезона) и проведения камеральных работ, будут проведены остальные, с последующим завершением полевых работ. Составление отчета по результатам ГРР с необходимыми согласованиями с госорганами РК предусматривается в 2023 году. Согласно вышесказанному, количество персонала полевого отряда, строительство полевого лагеря (временное строительство), транспортировка персонала и необходимых грузов предусматривается на два полевых сезона.

В период проведения разведочных работ в целом на участке определено 12 источников выброса, из них 5 организованных и 7 неорганизованных. Источниками выбрасывается в атмосферу 13 ингредиентов, нормированию подлежит 10. Общая масса выбросов с учетом автотранспорта составит в 2021 г– 8,5031234 т/год, в 2022 г – 12,2856625 т/год. Нормированию подлежит в 2021 г– 7,8507213 т/год, в 2022 г – 11,63326 т/год. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей являются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид.

Принятая технологическая схема работ, с учетом принятого комплексного использования материалов и сырья предусматривает образование отходов производства и потребления на период разведки: твердые бытовые отходы. В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Ликвидационный



тампонаж скважин и удаление обсадных труб проектом не предусматривается ввиду отдаленности от населенных пунктов, отсутствия подземных горных выработок, а также из-за возможного использования скважин для геофизических исследований. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Буровая площадка рекультивируется..

При разработке проектной документации просим Вас учитывать рекомендации государственных органов и заинтересованной общественности. С протоколом замечаний и предложений можно ознакомиться на сайте «Единый экологический портал» в рубрике «публичные обсуждения».

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Согласно пп.15 (оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)) пп. 24 (оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)); п.25 главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденного Приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 **требуется** проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно обзорной карты района работ, отраженной в проекте «План геологоразведочных работ по площади Кокшетау», на данном участке имеются лесные насаждения, относящиеся к землям государственного лесного фонда «КГУ учреждение лесного хозяйства Букпа» и «КГУ учреждение лесного хозяйства Куйбышевское»

(п о д п и с ь)



QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR MÍNISTRLIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI
«AQMOLA OBLYSY BOIYN SHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI» RMM



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000 Kókshetaýqalasy, Aýelbekovk, 139 «a»,
tel./faks 8/7162/ 25-20-73
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

020000 г. Кокшетау, ул. Ауельбекова 139 «а»
Тел./факс 8/7162/ 25-20-73
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО " АлтайГео"

Материалы поступили на рассмотрение KZ57RYS00175691 от 27.10.2021 года

Общие сведения

Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау.

Геологоразведочные работы по Плану предполагается начать в 2021 г., которые должны быть выполнены в течение 3х лет (2021-2023 гг). Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов 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 разведочных работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно значимых объектов золоторудного и золото-полиметаллического оруденения. В первый полевой сезон будут выполнены на 50- 70% основные виды ГРП (литогеохимические работы, геофизические исследования, бурение) и лабораторные (50%). На следующий полевой сезон (2022 г.) после получения результатов лабораторных работ (до начала полевого сезона) и проведения камеральных работ, будут проведены остальные, с последующим завершением полевых работ. Составление отчета по результатам ГРП с необходимыми согласованиями с госорганами РК предусматривается в 2023 году. Согласно вышесказанному, количество персонала полевого отряда, строительство полевого лагеря (временное



строительство), транспортировка персонала и необходимых грузов предусматривается на два полевых сезона.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды:

Ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский. Так же на территории геологического отвода протекает р. Чаглинка. Ближайшие работы от реки расположенные на участке Красноярский, в 4 км западнее реки. Согласно Постановление акимата Акмолинской области от 26 января 2009 года № А-1/19 Об установлении водоохранных зон и полос озер Айдабол, Зеренда, Майбалык, Караунгир, Султанкельды, Тенгиз, Копа, рек Терсаккан, Жабай, Селеты, Колутон, Чаглинка, Кышакты и режима их хозяйственного использования водоохранная зона данных объектов установлена на расстоянии 500 м. Все работы будут проводится вне водоохраной зоны и полосы рек, ручьев и озер на расстоянии более 500 м. Снабжение участков водой хоз-питьевых нужд предусматривается бутилированная покупная вода (вода приобретается в ближайшем от ведения работ поселке). В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 25 литров питьевой воды. Стирка грязной одежды будет осуществляться в поселках в арендуемых домах. Для технического водоснабжения будет использоваться вода, завозимая автоцистерной из близлежащих населенных пунктов (Кызылсая, Сейфуллино, Биктесин, Симферопольский, Красный Яр) по договору. Источником водоснабжения служат существующие сети поселков. В качестве питьевой воды будет использоваться также привозная питьевая вода. Для осуществления обратного водоснабжения при бурении, на площадке бурения устанавливается 2 емкости для воды. В 1 емкость заливается чистая вода, откуда она подается в буровой станок, во вторую емкость вода самотеком стекает при производстве буровых работ. После отстаивания воды во второй емкости, осветленная вода подается обратно в 1 емкость. ; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Специальное, общее, питьевая и не питьевая; объемов потребления воды Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовозный автомобиль, вода для технических нужд привозится из ближайших к участку ведения работ поселков. При нормативном расходе 0,03 м³ на 1 пог.м бурения необходимый объем воды составляет 225,0 м³/год, из них 202,5 м³/год это повторно используемая вода (оборотная) и 22,5 м³/год свежей воды (восстановление потерь воды). Вода для пылеподавления будет привозиться так же на водовозном автомобиле в количестве 13,5 м³/год.



Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.; Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).; Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается. ;

В период проведения разведочных работ в целом на участке определено 12 источников выброса, из них 5 организованных и 7 неорганизованных. Источниками выбрасывается в атмосферу 13 ингредиентов, нормированию подлежит 10. Общая масса выбросов с учетом автотранспорта составит в 2021 г– 8,5031234 т/год, в 2022 г – 12,2856625 т/год. Нормированию подлежит в 2021 г– 7,8507213 т/год, в 2022 г – 11,63326 т/год. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей являются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид. Перечень ЗВ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, представлен в приложении. Сбросы загрязняющих веществ Отсутствуют. Принятая технологическая схема работ, с учетом принятого комплексного использования материалов и сырья предусматривает образование отходов производства и потребления на период разведки: твердые бытовые отходы. В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Ликвидационный тампонаж скважин и удаление обсадных труб проектом не предусматривается ввиду отдаленности от населенных пунктов, отсутствия подземных горных выработок, а также из-за возможного использования скважин для геофизических исследований. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Буровая площадка рекультивируется.._

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. с. Зеренда Зерендинского района не относится к паводкоопасным участкам, в тоже время при добыче полезных ископаемых (*глинесто-щебенистых*) необходимо определить участок, которое в последующем не будет оказывать негативного влияния при прохождении паводковых вод вблизи населенных пунктов (*с учётом рельефа местности*) и не станет угрозой подтопления населенных пунктов, по причине изменения рельефа местности. Вместе с тем, при разработке проектно-сметной документации по строительству автомобильной дороги необходимо учесть требования СН РК 2.03.-02-2012 «Инженерная защита в зонах



- затопления и подтопления», СП РК 2.03.-102-21-2012 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления»
2. Представить информацию уполномоченного органа по подземным водам на территории участка согласно п.1 статьи 225 ЭК РК.
 3. Согласно представленной обзорной карты района работ, указанной в «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к проекту «План геологоразведочных работ по Кокшетауской площади», на данном участке имеются лесные колки, относящиеся к землям государственного лесного фонда КГУ «Учреждение лесного хозяйства «Букпа» и КГУ «Куйбышевское учреждение лесного хозяйства». В соответствии с п. 1 ст. 54 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477, проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы. Также сообщаем, что согласно п.2, п.3 статьи 262 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков государственного лесного фонда, расположенных среди земельных участков других собственников или землепользователей, устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров. В пределах охранный зоны запрещается деятельность, оказывающая негативное воздействие на состояние лесов на участках государственного лесного фонда.
 4. На территории геологического отвода протекает река Чаглинка. При этом, указано что все работы будут проводится вне водоохранной зоны и полосы рек. Необходимо пояснить. В случае, проведения разведочных работ в водоохранной зоне необходимо получить согласование с Инспекцией.
 5. Геологоразведочные работы по Плану предполагается начать в 2021 году. Так как 2021 год подходит к концу. Необходимо конкретизировать сроки разведочных работ.
 6. Необходимо представить информацию по водоотведению.
 7. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Предусмотреть раздельный сбор, указать сроки хранения и

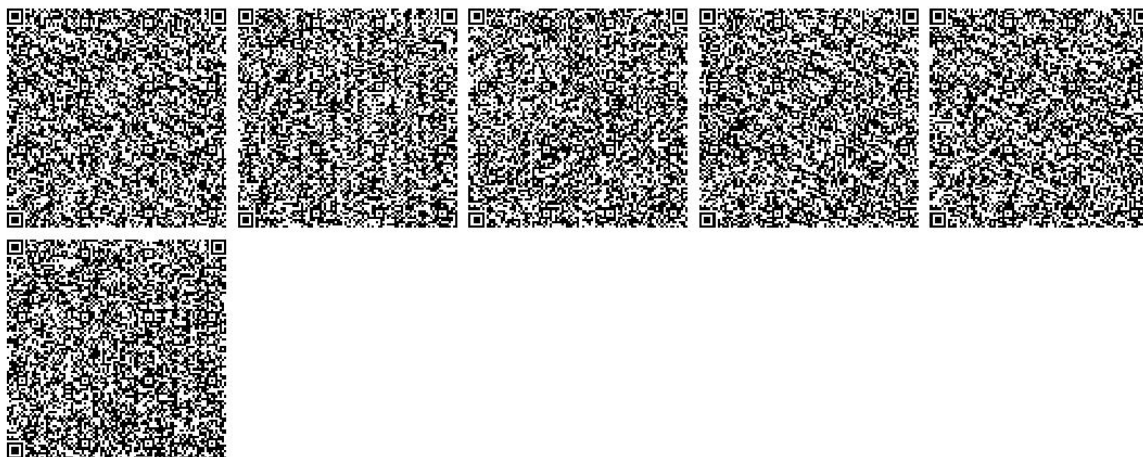


дальнейшее использование согласно п.2 статьи 320 ЭК РК.
Указать объем отходов в п.11.

8. Согласно данным, площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе, на территории городского акимата города Кокшетау.. В соответствии с п.3 ст. 48 Закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года №175 «Об особо охраняемых природных территориях» в охранных зонах государственных национальных природных парков запрещается разведка и добыча полезных ископаемых. На основании вышеизложенного, необходимо представить соответствующую информацию о расположении объекта, а также представить согласование с ГНПП «Кокшетау» согласно пп.1 п.6 ст. 92 Экологического Кодекса Республики Казахстан.
9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК.

Руководитель департамента

Бейсембаев Кадырхан Киикбаевич



Исходящий номер: ЗТ-2022-01180287 от 27.01.2022

**«Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі комитеті
Ақмола облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі аумақтық инспекциясы»
республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение «Акмолинская областная
территориальная инспекция лесного
хозяйства и животного мира Комитета
лесного хозяйства и животного мира
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан»**

020000, Көкшетау қаласы, Громова көшесі, 21
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11
e-mail: g.amanzholova@ecogeo.gov.kz
БСН-141040023009

020000, г. Кокшетау ул. Громовой д. 21
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11
e-mail: g.amanzholova@ecogeo.gov.kz
БИН-141040023009

№ _____

**Директору
ТОО «Алтай Гео»
Чугунову В.И.**

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение №231 от 19.01.2022 года сообщает, что согласно представленной Вами обзорной карты и географических координат на территории испрашиваемого участка имеются отдельно стоящие колочные леса относящиеся к землям государственного лесного фонда КГУ «Учреждения лесного хозяйства «Букпа» и КГУ «Куйбышевское учреждение лесного хозяйства, в связи с чем, информация о наличии или отсутствии древесных растений занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, согласно материалов учета, отсутствуют.

Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Руководитель инспекции

Л. Дюсенов

Исп. Кусаинов А.К
Картыков О.Б.
Тел. 8 (716)2 31-57-11

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСКАЙРАТОВИЧ

«АКМОЛА ОБЛЫСЫ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
«БУҚПА» ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
МЕКЕМЕСІ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қаласы, Кенесары көшесі, 209 А
тел./факс: 8 (7162) 32-74-49
E-mail: kgu_kokshulh@aqmola.gov.kz



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
«БУҚПА» УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000, город Кокшетау, ул. Кенесары, 209 А
тел./факс: 8 (7162) 32-74-49
E-mail: kgu_kokshulh@aqmola.gov.kz

16.02.2022 № 0118/31

Директору
ТОО «АлтайГео»
Чугунову В.И.

На №239 от 08.02.2022 года

КГУ «Учреждение лесного хозяйства «Букпа» согласовывает проведение геологоразведочных работ на участке в границах предоставленных координат, при условии обеспечения сохранности лесных колков входящих в государственный лесной фонд лесничества «Шагалалы» в кварталах 92 и 93.

Согласно п.2 ст.85 Лесного кодекса РК, для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ государственного лесного фонда, расположенных среди земельных участков других собственников или землепользователей, установлена **охранная зона шириной двадцать метров** в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.

В пределах охранной зоны запрещается любая деятельность, отрицательно влияющая на состояние лесов на участках государственного лесного фонда.

В связи с этим Вам необходимо также обеспечить целостность и сохранность охранной зоны вокруг каждого лесного блока в пределах двадцати метров от растущего крайнего дерева.

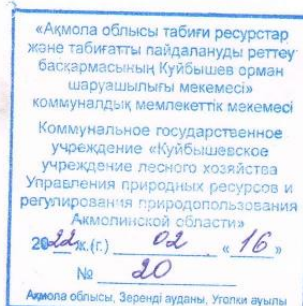
При выполнении геологоразведочных работ строго соблюдать «Правила пожарной безопасности в лесах Республики Казахстан».

Директор

Г.Батталов

Исп. С.Таштыбаев
000083849

Сериялык номерізіз білік жарамсыз деп танылады. Қызмет бабындағы мақсат үшін көшірмесі шектеулі мөлшерде жасалды, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛДІ және ЕСІПКЕ АЛЫНАДЫ.
Білік без сериінің номері НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.
ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.



Руководителю
Акмолинской областной
территориальной инспекции
лесного и охотничьего хозяйства
Акмолинской области
г-ну Дюсенову Л.

ИНФОРМАЦИЯ

Коммунальное государственное учреждение «Куйбышевское учреждение лесного хозяйства» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области предоставляет информацию для ТОО «Алтай Гео» за исх. № 240 от 08.02.2022 года о проведения геологоразведочных работ на золото, медь, и полиметаллы на Кокшетауской площади в Акмолинской области

На данных участках находятся лесные оковки государственного лесного фонда.

квартал -213- 214, кокшетауского лесничества.

квартал -221, кокшетауского лесничества.

квартал -224, кокшетауского лесничества.

квартал -58,44,45 булакского лесничества.

Диких животных занесенные в Красную книгу Республики Казахстан в данной территории отсутствует.

Директор Куйбышевского КГУ:



Е.Негметов

AQMOLA OBLYSY MÄDENIET,
ARHIVTER MEN QIJATTAMALAR
BASQARMASYNYŇ
«TARIHI-MÄDENI MURANY QORĞAÝ
JÄNE PAIDALANÝ ORTALYĞY»
MEMLEKETTİK
KOMMÝNALDYQ MEKEMESI



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Kókshetaý qalasy, Baimuqanov kóshesi, 23
tel: 8 (7162) 51-27-75
e-mail: gunasledie@mail.kz

020000, город Кокшетау, улица Баймуханова, 23
тел: 8 (7162) 51-27-75
e-mail: gunasledie@mail.kz

1 ақпан № 01-26/12
2022 жыл

**2022 жылғы 28 қаңтардың территория бойынша тарихи-мәдени мұра
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 3 акті**

Осы акті Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры – Ж.К. Укеев және бөлім меңгерушісі Г.Б. Сарсекова Ақмола облысы Зеренді, Есіл ауданының және Көкшетау қаласының әкімдігінің аумағында орналасқан бойынша географиялық координаттарымен геологиялық бөлуге берілген жер учаскесін зерттеу қорытындысы құрылды:

Шартты нүктелер	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1.	53°45'36.917"	68°39'22.252"
2.	53°45'29.853"	68°51'32.213"
3.	53°35'17.930"	69°17'33.480"
4.	53°33'41.057"	69°17'43.207"
5.	53°31'5.020"	69°24'11.557"
6.	53°31'19.872"	69°27'6.210"
7.	53°30'28.268"	69°29'9.884"
8.	53°27'7.114"	69°28'22.354"
9.	53°22'19.481"	69°20'18.930"
10.	53°21'18.744"	69°15'0.143"
11.	53°19'40.135"	69°13'25.777"
12.	53°19'40.198"	68°59'51.154"
13.	53°24'46.002"	69°0'21.805"
14.	53°27'22.540"	68°50'1.977"
15.	53°38'6.173"	68°41'14.541"
16.	53°40'1.226"	68°44'46.986"
17.	53°43'26.429"	68°44'44.481"
18.	53°43'34.670"	68°39'23.509"

* Сериялық нөмірсіз және жарамсыз деп танылған. Қазірет бабындағы мақсат үшін көшірмелері тексерілген мөлшерде жасалып берілген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без сериіного номера НЕДЕЙСТВУЕТ. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве, ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

000892

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің жоқ екендігі анықталды.

Қазақстан Республикасының «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Заңының 30-бабына сай аталмыш ұйым, мекеме қолдануға алған жерді пайдалану барысында тарихи-мәдени мұра объектісіне тап болған жағдайда, «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығына» МҚМ-ге бір айдың ішінде хабарлауға міндетті.

Директор

Бөлім меңгерушісі



Ж. Укеев

Г.Сарсекова

**«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89
8 (716 2) 72-29-19 veterinary@aqmola.gov.kz

020000, город Кокшетау, ул. Абая, 89
8 (716 2) 72-29-19 veterinary@aqmola.gov.kz

20.01.2022 г. № 3Т-2022-01181843

20.01.2022 г. № 3Т-2022-01181843

**«АлтайГео»
ЖШС директоры
В.И. Чугуновқа**

Ақмола облысының ветеринария басқармасы Сіздің 19.01.2022 жылғы № 230 хатыңызды қарап, келесіні хабарлайды.

Қазақстан Республикасының сібір жарасы бойынша стационарлық-қолайсыз пункттердің 1948-2002 жылдарға арналған кадастрына (бұдан әрі - Кадастр) сәйкес жұмыс алаңының шолу картасы бойынша Ақмола облысы, Зеренді ауданында анықталмаған 2 сібір жарасы көміндісі бар:

1. Симферополь а/о, Бұлақ ауылындағы мал жайылымы, координатары 51°05'69"09' 1962 жылы 1- ірі қара мал сібір жарасынан өлген, S=500 га;
2. Қонысбай а/о, Қонысбай ауылында, координатары 53°09'70"17' 1968 жылы 1- ірі қара мал сібір жарасынан өлген, S=100 га;

Бұл көмінділер анықталмаған болып саналады.

Ақмола облысы, Көкшетау қаласы және Зеренді ауданындағы жұмыс алаңының шолу картасында көрсетілген мекенжайлары бойынша орналасқан жобаланатын объектінің алаңында белгілі (анықталған) сібір жарасы (мал қорымы) көмінділері жоқ.

Ұсыныстар: Болжалды (анықталмаған) көмінділердің орындарында жер жұмыстарын жүргізу кезінде сібір жарасы қоздырғышының бар болуына зертханалық-бактериологиялық зерттеу үшін топырақ сынамасын алуды өткізу қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар.

Басшы

Т. Жүнісов

орынд. О.Узбеков
504399

001475

* Серіалық нөмірінсіз бланк ЖАРАМСЫЗ ДЕП ТАНЫЛАДЫ.
* Бланк без серийного номера НЕ ДЕЙСТВУЕТ. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.
* Бланк без серийного номера НЕ ДЕЙСТВУЕТ. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.

Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше письмо № 230 от 19.01.2022 года, сообщает следующее.

В соответствии с кадастром стационарно-неблагополучных пунктов по сибирской язве Республики Казахстан на 1948-2002 годы (далее - Кадастр) по обзорной карте рабочей площадки в городе Кокшетау и Зерендинском районе Акмолинской области имеется 2 неустановленных захоронений сибирской язвы:

1. Симферопольский с/о, село Булак, 500 метров от села на месте выпаса скота, координаты 5105'6909' 1962 году пало 1-голова крупного рогатого скота от сибирской язвы, S = 500 га;
2. Конысбайский с/о, село Конысбай, координаты 5309'7017' территории фермы 1970 году пало 1-голова крупного рогатого скота от сибирской язвы, S=100 га;

Эти захоронения считаются неустановленными.

На проектируемом объекте указанном на обзорной карте рабочей площадки в городе Кокшетау и Зерендинском районе Акмолинской области, известных (установленных) сибирезязвенных захоронений (скотомогильников) нет.

Рекомендации: При проведении земельных работ в местах предполагаемых (не установленных) захоронений необходимо провести отбор проб почвы для лабораторно-бактериологического обследования на наличие возбудителя сибирской язвы.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

1 - 2

Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі
"Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары
комитетінің Су ресурстарын
пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі Есіл бассейндік
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі
Нұр-Сұлтан қ., көшесі Сәкен
Сейфуллин, № 29 үй, 4



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан
Республиканское государственное
учреждение «Есильская бассейновая
инспекция по регулированию
использования и охране водных
ресурсов Комитета по водным
ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан»
г.Нур-Султан, улица Сәкен
Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ57VRC00013006

Дата выдачи: 25.02.2022 г.

МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Товарищество с ограниченной
ответственностью "АлтайГео"
180540006349

070002, Республика Казахстан, Восточно-
Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,
г. Усть-Каменогорск, улица Промышленная,
здание № 1

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» рассмотрев Ваше заявление № KZ21RRC00028307 от 21.02.2022 года, отказывает Вам в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по причине: Заказчик проекта плана геологоразведочных работ по Кокшетауской площади ТОО «АлтайГео», исполнитель - Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С. В.». Площадь проектируемых работ в административном отношении расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, на территории городского акимата города Кокшетау и в Северо-Казахстанской области – в Тайыншинском, Айыртауском и Есильском районах. В проекте указывается, что ближайшим водным объектом при проведении геологоразведочных работ является озеро, расположенное вблизи участков Жолдыбайский и Красноярский. Ближайшая скважина располагается на расстоянии 1,5 км восточнее от озера участка Жолдыбайский. Ближайшая траншея к озеру располагается на расстоянии 1,1 км юго-восточнее озера участка Красноярский. Все работы будут проводится вне водоохранной зоны и полосы рек, ручьев и озер на расстоянии более 500 м. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. На основании вышеизложенного, согласование плана геологоразведочных работ по Кокшетауской площади с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

РК» не требуется.

Руководитель инспекции

Бекетаев Серикжан Муратбекович

