

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ УЧАСТКА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АКТОГАЙ
В АКТОГАЙСКОМ РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ЛИЦЕНЗИЯ № 1007-EL ОТ 27.11.2020 Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор
ТОО «Сарыарка экология»



Караганда, 2022 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет разработан к плану разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г.

Исполнитель-проектировщик Отчета: ТОО «Сарыарка экология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,

г. Караганда, ул. Алиханова, 14б.

БИН 150640024474

сот. 8-776-526-3131

Всего на период ведения работ выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 13 источников выбросов, из которых 4 – неорганизованных.

От источников выбросов выделяются 19 загрязняющих веществ.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ69VWF00056146 от 28.12.2021 года настоящий отчет содержит:

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

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

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

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

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

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

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

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;

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

описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных,

положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

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

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

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения; кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и

иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико- технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том

числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

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

обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

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

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

описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

(включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

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

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

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

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

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

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

Также, согласно заключения № KZ69VWF00056146 от 28.12.2021 года в настоящем отчете содержится следующая информация:

Замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Указаны предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха,

мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

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

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ69VWF00056146 от 28.12.2021 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный вид деятельности относится ко 2 категориям.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	9
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ.....	10
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	12
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	35
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
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	37
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.....	63
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	64
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.....	65
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.	142
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ;.....	146

УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	146
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	162
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	163
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	164
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	165
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.	168
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	169
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	170
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	173
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА...	174
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ	

ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	175
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.	176
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	177
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	178
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	179
25. КРАТКО 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	180

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ69VWF00056146 от 28.12.2021 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Копия государственной лицензии.

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение.

В административном отношении площадь работ расположена на территории Актогайского района Карагандинской области, в 60 км на восток от районного центра Актогай, в 255 км к юго-востоку от г. Караганды.

Общая площадь участка составляет 254 км². Координаты угловых точек участка работ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка Центральный Актогай

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	48°25'00"	75°44'00"
2	48°25'00"	75°49'00"
3	48°20'00"	75°49'00"
4	48°20'00"	75°51'00"
5	48°15'00"	75°51'00"
6	48°15'00"	75°54'00"
7	48°11'00"	75°54'00"
8	48°11'00"	75°45'00"
9	48°14'00"	75°45'00"
10	48°14'00"	75°41'00"
11	48°16'00"	75°41'00"
12	48°16'00"	75°43'00"
13	48°24'00"	75°43'00"
14	48°24'00"	75°44'00"

В географическом отношении участок расположен во внутренней гористой части Центрально-Казахстанского массива, представляющего поднятую часть эпигерцинской Урало-Сибирской платформы.

Орографический центр рассматриваемого участка составляют горы Кызылрай высотой 1559 м, сложенные гранитами, — это наиболее высокая точка Центрального Казахстана. Вокруг гор Кызылрай располагаются более низкие горные сооружения, высотой 1000-1300 м, сложенные разнообразными эффузивно-пирокластическими образованиями среднего и верхнего карбона, прорванными интрузиями. Речные долины врезаны на глубину до 200-300 м и имеют в верховьях крутые каменистые склоны.



Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения площади

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

Климат.

Климат района резко-континентальный с засушливым летом и сравнительно продолжительной зимой. Годовая температура воздуха варьирует от -20°C зимой и до $+40 - +45^{\circ}\text{C}$ летом при среднегодовой температуре от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+8^{\circ}\text{C}$. Устойчивый снежный покров держится с декабря по февраль месяц. Высота снежного покрова составляет $0.3 - 0.5$ м. Глубина промерзания почвы до 1 м. Годовое количество осадков колеблется от 200 до 300 мм, которые преимущественно выпадают осенью, зимой и весной. Для района характерны сильные северо-восточные ветры со скоростью до 15 м/с, которые довольно часты и являются причиной сильных холодов зимой.

Почвы района работ представлены плотными глинистыми, песчано-глинистыми отложениями, встречаются солончаки. Мощность чехла рыхлых пород не превышает 0.2-0.3 м.

Экономически район освоен слабо. Трудовые ресурсы ограничены. В сельскохозяйственном секторе основным занятием местного населения является отгонное животноводство.

Положение Центрального Казахстана в глубине самого большого материка обуславливает резкую континентальность его климата, характерными чертами которого являются продолжительная холодная зима с сильными ветрами и метелями, короткое, но жаркое лето.

Средние многолетние температуры самого холодного месяца января около -18.5°C на севере, около -17.6°C на юге, а в самые холодные дни достигают -45°C . В июле температура в среднем доходит до $+19^{\circ}\text{C}$ на севере и $+23.5^{\circ}\text{C}$ на юге, а в самые жаркие дни до $+41^{\circ}\text{C}$. Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Радиационный баланс около $25-30$ ккал/см² в год, с ноября по март — отрицателен. Для Центрального Казахстана весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающих неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенне-осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков от года к году.

В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями около 5.5 м/с.

Весна короткая (20–30 дней), сухая и прохладная начинается со второй половины апреля. Средние многолетние даты весеннего перехода температур через 5°C приходятся на 20-22 апреля, через 10°C - на 8-10 мая. Осенью переход через 10°C приходится в среднем на 18-20 сентября, а через 5°C - 5-7 октября. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°C около 130–140 дней, а суммы средних суточных температур воздуха выше 10°C составляют 2000–2200°C. Средняя дата последнего весеннего заморозка около 20 мая (от 16 апреля до 22 июня), первого осеннего — около 20 сентября (19 августа-12 октября). Зафиксировано явление заморозка даже 25 июля. Продолжительность безморозного периода около 100–120 дней в году, а периода со среднесуточными температурами выше 0°C в среднем около 190 дней. Основные метеорологические характеристики района приведены в табличной форме (Таблица 1.2).

Таблица 1.2

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

Наименование характеристик	Величина
Температура наружного воздуха, °С:	
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	24.9
Средняя наиболее холодного месяца	-18.1
Абсолютная минимальная	-44
Абсолютная максимальная	40
Повторяемость направлений ветра (числитель), %, а скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/с С	
СВ В	8.0
ЮВ	7.0
Ю	10.0
ЮЗ З	9.0
СЗ	11.0
	32.0
	13.0
	10.0
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент учета рельефа местности	2.0
Средняя скорость ветра	5.7
Максимальная скорость ветра, превышение которой составляет 5 %	9

В летнее время преобладают циклональные типы погоды, с северными и северо-западными ветрами, имеющими средние скорости около 4 м/с. Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая.

Среднегодовое количество атмосферных осадков варьирует от 290–295 до 425–435 мм. В теплую половину года (апрель—октябрь) выпадает до 80–85% годовой нормы с максимумом в июле (45–75 мм). Снежный покров устойчив со средней мощностью к концу зимы около 25–30 см, лежит около 5 месяцев, с ноября по март. Среднегодовые суммы осадков значительно варьируют по годам. К примеру, они менялись от 164 мм (1936 г) до 619 мм (1905 г) и 594 мм (1995 г).

Обобщение данных за время инструментальных наблюдений по гидрометеорологической станции города Караганды показывает, что за последние 50 лет происходит некоторое потепление климата с одновременным повышением годовых сумм осадков. В отдельные годы возможны также весенние и летние бездождевые периоды, особенно неблагоприятно сказывающиеся в растениеводстве. Продолжительность наибольшего бездождевого периода в году, повторяющегося примерно один раз в 20 лет, колеблется от 28 до 36 дней. Среднее количество дней в году с атмосферной засухой за период с апреля по октябрь на территории области составляет 40–50 дней.

Водные ресурсы.

Территория Карагандинской области является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формирования залегания, циркуляции и режима движения подземных вод.

Проведение поисковых работ участка полиметаллических руд Центральный Актогай, представляют собой источник техногенного воздействия на геологическую среду в регионе. Поэтому возникает необходимость оценки современного состояния подземных вод в районе участка Центральный Актогай с целью выработки мероприятий по снижению возможных негативных последствий экологического характера.

Район располагается в зоне гор с сетью горных рек и их многочисленных мелких притоков. Реки района берут начало на северных

склонах Киргизского хребта внутригодовое распределение стока таково, что до 60 % его приходится на весенний период. По степени сложности гидрогеологических условий участок относится ко II группе и характеризуется благоприятными гидрогеологическими условиями. По характеру водовмещающей среды, условиям залегания и формирования в пределах месторождения развиты трещинно-жильные подземные воды вулканогенных и интрузивных пород и воды покровных четвертичных отложений. Подземные воды циркулируют в верхней трещиноватой зоне выветривания коренных пород и в зонах дробления. В трещиноватой среде дебиты скважин изменяются от 0,1 до 1,5 л/с, при понижении уровня до 20 м, а в зонах тектонических нарушений, дебиты составляют 1,5 – 6 л/с, при понижении уровня до 10 м. По минерализации воды преимущественно сульфидно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 100 – 150 мг/л, агрессивные по отношению к железу и цементу.

Приводимые данные, по степени изученности, относятся к поисковой стадии, поэтому разумно говорить о дебитах эксплуатационных скважин в пределах 2,5-3,5 л/с. (220 м³/сутки), заданных в благоприятных гидрогеологических условиях (зонах разломов).

Дальнейшее изучение гидрогеологических условий, особенно глубоких горизонтов, будет продолжено в случае обнаружения промышленных запасов золотосодержащих руд на глубоких горизонтах.

Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует. Наиболее крупными временными водотоками являются р. Кусак и р. Эспе, расположенные за пределами участка работ. Их обрамляет сеть мелких сухих русел и саев, придающих рельефу сложный расчлененный характер. Местность в целом безводная.

Таким образом, проходка проектных скважин практического значения на степень чистоты поверхностных и подземных вод оказывать не будет.

Водоснабжение предусмотрено привозное.

Рельеф.

Почвы района работ представлены плотными глинистыми, песчано-глинистыми засоленными отложениями, встречаются солончаки. Мощность чехла рыхлых пород не превышает 0.2-0.3 м.

Отрицательное воздействие на почвенный покров обусловлено проходкой шурфов и прокладкой временных дорог. Побочным эффектом работ, является загрязнение почвы маслами, бытовыми отходами, нефтепродуктами, производственным мусором и т. д.

Поэтому, при производстве планируемых работ, ведущих к разрушению почв, рекомендуется снимать потенциально - плодородный слой (ППС) с сохранением его до момента рекультивации нарушенного земельного фонда. В этой связи, планом работ предусматривается снятие ППС при проходке горных выработок и дорог, складировав его в специальный отвал.

Мероприятия по охране земельных ресурсов включают:

- сохранность и чистоту окружающего ландшафта;
- упорядоченное хранение ГСМ, производственной и хозяйственно - бытовой продукции;
- производственные отходы утилизируются;
- бытовые и промышленные отходы сжигаются.

Хранение ГСМ предусматривается в передвижных емкостях на специально оборудованной площадке. Инструменты, запчасти, метизы и прочее оборудование складированы и хранятся в специально оборудованных помещениях.

Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

Лист М-43-XXXV. В дореволюционное время здесь не было известно промышленных месторождений и, вероятно, в связи с этим площадь листа М-43-XXXV до 1917 г оставалась геологически почти не изученной. К дореволюционному периоду относится только одна геологическая работа — А.А. Аносова и др. (1916), касающаяся очень большого района, в том числе и площади листа.

Лишь после открытия в 1928 г Коунрадского медного месторождения в Северном Прибалхашье наблюдается известное оживление в отношении геологопоисковых работ.

В 1930 г Н.И. Наконник установил андалузитовое и медное оруденение в пределах сопки Каиндышоки, в северной части горной группы Бесшоки.

В следующем, 1931 году, И.С. Гапанович, работавший от Института металлов, разведывал месторождение Каиндышоки на медь. Результаты разведочных работ были признаны отрицательными, а материалы их остались без обработки.

Такого же характера работы были проведены на массиве вторичных кварцитов Карачеку. Скважины пересекли небольшой мощности окисленную зону и вошли во вкрапленные пиритовые руды с прожилками сплошного серного колчедана; одна скважина не вышла из окисленной зоны,

содержавшей самородную медь на глубине около 40 м. Материалы разведки не обрабатывались, химических анализов керна нет.

В 1930-1932 гг в пределах северной половины листа партией Казгеолтреста, входившей в Кентюбетогайскую геологоразведочную группу, производились поисковые и частично разведочные работы на железные руды на месторождении Тюлебике, в результате чего здесь было выявлено четыре отдельных участка оруденения.

В 1934 г Н.П. Петров, изучая массивы вторичных кварцитов гор Бешоки, установил андалузитовые кварциты на площади 70 000 м² в северной группе гор и на площади 50 000 км² в южной группе этих гор. Кроме того, здесь обнаружен участок алунитовых кварцитов площадью около 0.5 км².

В горах Бешоки выявлена также россыпь дюмортьеритовых кварцитов площадью 2 км².

В 1938 г В.М. Сергиевский провел геологическую съемку в масштабе 1:200 000 почти на всей площади описываемого листа. Базируясь в основном на данные работ предшествующего года в районе гор Котанэмель, В.М. Сергиевский составил и изучил разрез отложений девона и нижнего карбона, хорошо фаунистически охарактеризованных.

Одновременно с геологическими работами проводились исследования вторичных кварцитов, главным образом в отношении глиноземистой минерализации.

Интересующий нас район обследовал в 1938 г К.Н. Ерджанов. Результаты этих исследований изложены им в опубликованной работе (1945).

В 1940 г П.С. Марков вновь занимался изучением на площади листа массивов вторичных кварцитов: Кошен, Актайлак, Кызылшоки, Айдарлы, Итбас (Итмурун), Уштоган, причем в массивах Кошен и Актайлак им выделены обширные поля развития алунита. В том же 1940 году юго-западная часть площади листа М-43-XXXV была заснята Г.Ц. Медоевым, но по его работе имеется только краткий отчет без карты.

В 1942 г для юго-восточной части листа составлена схематическая геологическая карта в масштабе 1:200 000 П.Г. Корейшо и А.И. Осиповой, одновременно проводившими поиски. Заметной минерализации авторы здесь не установили.

В 1944 г северную половину листа М-43-XXXV снимали в масштабе 1:200000 А.В. Степанов и Т.А. Терпнева. Работа велась без аэрофотоосновы, отсутствовавшей в то время, что привело к значительной схематизации карты.

В 1951 г южную половину описываемого листа снимала группа геологов: П.П. Тихонов, М.Б. Мычник и В.Я. Луи. Геологическая съемка в масштабе 1:200 000 велась на аэрофотооснове и топографических планшетах масштаба 1:100 000. Одновременно со съемкой были осуществлены в довольно большом объеме горные работы, шлиховое опробование и отбор бороздовых проб. Указанные исследователи подробно изучили раз-рез района, особенно в его нижней части, состоящей из зеленоцветных отложений морской фации (девон и нижний карбон).

Лист М-43-XXXVI. В 1954 г автором настоящей записки была произведена полевая редакция листа М-43-XXXV геологической карты и составлено его описание на основе личных наблюдений и в меньшей степени по данным других авторов, особенно А. В. Степанова, материалы которого оказались наиболее полными и достоверными.

Геологическое изучение площади листа М-43-XXXVI началось с 30-х годов.

В 1938 г в Северном Прибалхашье на листе М-43-XXXVI продолжала геологическую съемку 1936-1937 гг с тематическим уклоном, группа геологов Казахского филиала АН СССР О.И. Линчевская, В. С. Дмитриевский и В. М. Сергиевский. На изученной площади ими выделены калмакэмельская свита С1v - С2, чингильдинская свита С1t1, осадочная свита D22 и айнабулакская свита D21.

В 1939 г на восточной части листа от 77° 50' в.д. провел тематическую работу, сопровождаемую геологической съемкой масштаба 1:200 000, В.М. Лазуркин. Им выделено ряд свит от ордовика до нижнего карбона, из которых известняки верхов ордовика и низов Голландия, а также живетский и франкий ярусы охарактеризованы фаунистически. Интрузивные породы автор разделяет по возрасту на каледонские (диориты и кварц- диориты) и варисские (граниты).

В том же 1939 г геологами Геологического института Казахского филиала АН СССР Р. Мухамеджановой и А. Машановым в процессе геологической съемки масштаба 1:100 000 было открыто месторождение Акбастау как золоторудное по поверхностным выходам барита и обломкам бурого железняка.

В предварительном отчете за 1941 г Р. Мухамеджанова указывает, что район сложен в основном породами нижнего и верхнего силура, а в тектоническом отношении является частью Акбастауской антиклинальной зоны.

В 1942 г по заданию Казгеолуправления Корейшо П. Г. и Осипова А. И. проводили поиски на редкие металлы и олово с попутной корректировкой имеющейся геологической карты съемок масштаба 1:200 000. Авторы изменили стратиграфическую схему предыдущих исследователей, выделив свиты только девонского возраста (D2—D3 fm).

В 1946 г В.Ф. Беспаловым была составлена геологическая карта миллионного масштаба листа М-43 (Караганда).

В 1947 г им же составлена геологическая карта масштаба 1:500000 листа М-43-Г (Каркаралинск). В разрезе выделяются кембрий, ордовик, силур, средний и верхний девон, нижний карбон, третичные и четвертичные отложения. Описываются каледонские и герцинские интрузии.

В 1951 г южная половина листа М-43-XXXVI входила в площадь съемки (м-б 1:200 000) П.П. Тихонова, М.Б. Мычника и В.Я. Кошкина. Авторами изменена стратиграфическая схема В.Ф. Беспалова (нет ордовика и силура) расчленен верхний девон и нижний карбон.

В 1953 г северная половина листа М-43-XXXVI была заснята М. Б. Мычиком. Большие поля ордовика и силура (по В. Ф. Беспалову) автором датируются как нижний карбон, средний и верхний карбон и девон. В северо-восточном углу планшета, помимо ордовика, выделен силур.

В 1955 г по рекомендации управляющего конторой «Каззолоторазведка» Д.А. Бочкова в районе месторождения Акбастау были поставлены комплексные геофизические работы, которые выполнил отряд № 8 Алтайской геофизической экспедиции в масштабе 1:10000 на площади около 6 км² по сетке 100x20 м. В результате работ были сделаны некоторые выводы о дальнейшем направлении работ на месторождении.

В 1956 г с целью получения данных о первичных рудах и для их опробования на золото и другие элементы на месторождении Акбастау были поставлены буровые работы отрядом Чингизской партии конторы «Каззолоторазведка» под руководством И.Л. Элькинда. В результате работ дана переоценка месторождения Акбастау как медноколчеданного, среднего масштаба.

В 1956 г при металлометрической съемке Чингизской геофизической партией были выявлены ореолы рассеивания медно-цинкового месторождения Космурун, которые в 1957 г были уточнены другими видами геофизической съемки и затем переданы для детальной разведки Чингизской геологоразведочной партии.

В 1957-1958 гг разведка месторождений Акбастау и Космурун продолжалась Чингизской геологоразведочной партией. Установлено медно-полиметаллическое оруденение на глубину.

В 1958 г проводились наземные комплексные работы Центрально-Казахстанской геофизической экспедицией Казахского геофизического треста в масштабе 1:50 000 на площади листов М-43-132 и- 144 (А. Б.).

В том же 1958 г геологами В. Я. Кошкиным, И. Аниатовым и С. Д. Кошкиной проведена полевая геологическая редакция листа, с целью подготовки его к изданию.

В 1971-73 гг, геологами Байкаринской ГФП И.И. Колесниковым, В.В. Двойнином проводились поисковые геофизические работы на цветные металлы в Каркаралинском районе.

В 1983 году В.Я. Кошкиным, И.А. Кошелевым и А.В. Тевелевым проводилось доизучение геологического строения Листов М-43-XXVIII, XXIX, XXXIV, XXXV.

Детальные поиски до настоящего времени в районе работ практически не велись.

Карточка геологической изученности участка Центральный Актогай



Все вместе взятое позволяет более углубленно подойти к освещению геологического строения интересующего нас района, более оптимистически оценивать его перспективность, более уверенно намечать работы по поискам и разведке полезных ископаемых.

Геологическая характеристика объекта работ

Участок работ расположен на площади листов М-43-130, 131. По своему положению в региональных тектонических структурах описываемый

район расположен на северо-востоке Северо-Балхашского синклинория и частью уже в Акбастауском антиклинории.

Главная роль в структуре района принадлежит породам девона и карбона.

Растительность.

Согласно ботанико-географическому районированию территория Карагандинской области входит в состав Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Джунгаро-Северотяньшаньской и Горносредне-азиатской провинций, включая горные подпровинции: Присеверотяньшаньскую, Заилийскую, Кюнгей-Терскей-Кетмень-Южноджунгарскую, Киргизскую, При-западнотяньшаньско-Памироалайскую и Каратаускую и лежит в пределах средних (настоящих) пустынь. Небольшими территориальными эпизодами встречаются северные пустыни. На данной территории выделяются основные типы растительности – степной, пустынно-степной, полупустынный и пустынный. Кроме того, отмечается растительность интразональных почв (низинных речных долин, западин) растительность солончаков. Для Присеверотяньшаньской подпровинции характерны настоящие полукустарничковые и кустарниковые пустыни с эфемероидами, сменяющимися с высотой и остепненные пустыни с участием злаков (*Stipa sareptna*, *S. richteriana*) и эфемероидов (*Poa bulbosa*). Доминируют северотуранские полыни *Artemisia semiarida*, *A. sublessingiana*, *A. terrae-albae*, в восточной части - *A. heptapotamica*.

Предгорья хребтов Заилийской горной подпровинции заняты ковыльно-полынными пустынями с участием эфемероидов. Кюнгей-Терскей-Кетмень-Южноджунгарская горная подпровинция отличается отсутствием эфемерово-эфемероидной синузии в строении сообществ предгорий и нижнего степного пояса и более широким диапазоном степного пояса. В степном поясе Киргизской подпровинции проявляется активное участие эфемероидного злака *Elytrigia trichophora* и некоторых видов гемиефемероидного крупнотравья. Нижнюю ступень в растительном покрове Призападнотяньшаньско-Памироалайской горной подпровинции формируют эфемероидно-полынные предгорные пустыни, верхнюю - эфемерово-эфемероидные сообщества с господством *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*. Большую роль в растительном покрове всех поясов играют петрофитные колючекустарничковые, полукустарничковые и колючетравные сообщества.

Среди степного и пустынно-степного типа растительности основными формациями являются ковыльно-типчакковая (*Stipa kirghisorum*, *S. caucasica*, *S. capillata*, *Festuca sulcata*), калтыково-полынная (*Hordeum crinitum*, *Artemisia*

sublessingiana, A. Karatavica), узкодольчатополынно-злаковая, каратавскополынно-разнотравная (*Artemisia sublessingiana*, *Kochia prostrata*, *Eurotia ceratoides*, *Stipa caucasica*, *Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Poa pratensis*, *Artemisia karatavica*, *Hordeum crinitum*, *Agropyron trichophorum*, *A. pectiniforme*, *Hordeum bulbosum*, *Festuca sulcata*, *Achillea millifolium*, *Potentilla asiatica*, *Lepidolopha karatavica*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *Thymus Marschallianus*, *Ziziphora bungeana*, *Origanum tythantum*), прангосово-злаково-разнотравная (*Prangos pabularia*, *Agropyron trichophorum*, *Festuca sulcata*, *Ferula karatavica*, *Lepidolopha karatavica*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *thymus Marschallianus*), разнотравно-кустарниковая (*Atraphaxis virgata*, *Caragana pleophylla*, *Spiraea hypericifolia*, *Rosa albertii*), шиповниково-злаково-разнотравная (*Rosa kokanica*, *R. maracandica*, *R. platyacanta*, *Berberis oblonga*, *Crataegus pontica*, *Cerasus erythrocarpa*). Полупустынные и пустынные типы сообществ представлены эфемеровыми (*Aegilops cylindrica*, *A. triuncialis*, *Bromus tectorum*, *Poa pratensis*, *P. bulbosa*, *Carex pachystylis*), эфемерово-разнотравными, дерновоозлаково-разнотравными (*Agropyron trichophorum*, *Festuca sulcata*, *Carex melanostachya*, *Achillea millifolium*, *Ziziphora bungeana*, *Origanum tythantum*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *Thymus Marschallianus*), полынно-эфемеровыми, терескеново-полынными (*Eurotia ceratoides*, *Artemisia terrae-albae*), боялычево-полынно-эфемеровыми (*Salsola arbusculaeformis*, *Artemisia serotina*, *A. transiliensis*, *A. diffusa*), кейреуково-солянковыми (*Salsola orientalis*, *Kochia prostrata*, *Climacoptera affinis*, *C. brachyata*, *Girgensohnia oppositiflora*), тасбиюргуновыми (*Nanophyton erinaceum*), саксаульчиковыми (*Arthrophytum iliense*) и черносаксауловыми (*Haloxylon aphyllum*, *Artemisia terrae-albae*, *Anabasis salsa*). Луговой тип растительности представлен бескильницево-тростниково-ажрековыми (*Puccinella distans*, *Phragmites communis*, *Aeluropus intermedius*), злаково-разнотравными (*Agropyron repens*, *Cynodon dactylon*, *Jnula britanica*, *Mentha arvensis*, *Glycyrrhiza aspera*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Plantago media*, *Phragmites communis*, *Aeluropus intermedius*, *Artemisia Schrenkiana*), ажрековыми и ажреково-полынными (*Aeluropus intermedius*, *Artemisia Schrenkiana*), тростниково-злаково-солянковыми (*Phragmites communis*, *Climacoptera brachiata*, *Chenopodium album*, *Suaeda physophora*, *Camphorosma lessingii*, *Atryplex tatarica*), полынными (*Artemisia serotina*, *A. Schrenkiana*, *A. nitrosa*), солянковыми (*Climacoptera brachiata*, *Chenopodium album*, *Suaeda physophora*, *Camphorosma-- lessingii*, *Atryplex tatarica*), кустарниково-солянковыми (*Tamarix ramosissima*, *Tamarix hispida*, *Halimodendron halodendron*). Растительный покров носит черты ярко

выраженного видового разнообразия и эндемизма. Для него характерно: отсутствие четко выраженной высотной поясности, резкое различие в растительности склонов разных экспозиций (особенно северных и южных), развитие лугово-степного саванноидного крупнотравья в горах (*Prangos*, *Ferula*) и по шлейфам сухих предгорий (*Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*), отсутствие настоящего леса. В среднегорье на отметке 1300-2000 м над уровнем моря по мезофильным склонам на горных коричневых почвах господствуют злаки – лисохвост джунгарский, костер безостый, ежа сборная, пырей ползучий и волосоносный, мятлики луговой и степной, овсяница бороздчатая, ячмень луковичный (*Alopecurus soongohcus*, *Bromus tectorum*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *A. trichophorum*, *Poa pratensis*, *P. bulbosa*, *Festuca sulcata*, *Hordeum bulbosum*) и разнотравье - герань холмовая, горцы дубильный и волнистый, тысячелистник обыкновенный. В низкогорном поясе на высоте 1000-1300 м над уровнем моря на горных темно-каштановых почвах степное разнотравье представлено зверобоем продырявленным и шероховатым, лапчаткой восточной и азиатской, зизифорой Бунговской (*Hypericum perforatum*, *H. scabrum*, *Potentilla asiatica*, *P. Orientalis*, *Ziziphora bungeana*, *Geranium collinum*, *Polygonum undulatum*) и злаками. Мелкоземистые крутые склоны северных экспозиций и понижения на пологих участках водоразделов хребтов заняты разнотравно-злаковыми вариантами суходольных лугов из вышперечисленного разнотравья и злаков.

Характерной особенностью растительного покрова среднегорья и низкогорья на горных темно-каштановых и горных светло-каштановых почвах исследуемой территории являются саванноидные степи с доминированием крупных зонтичных растений. Вместе с ними встречаются как луговые злаки (костры безостый, острозубый, мятлики), так и степные (типчак, бородач), в нижнем поясе гор обычны саванноидные злаки.

На высоте 800-1200 м над уровнем моря, охватывая шлейфы гор и средних предгорий хребта Каратау, Шу-Илийских гор, гор Богуты простирается пояс крупнозлаковых полусаванн, основным доминантом травостоя которого является пырей волосоносный, образующий многочисленные сообщества практически со всеми эдификаторами среднего и низкого пояса гор и предгорий. Чаще это волосоноснопырейно-типчаковые, злаковые, злаково-крупнотравные, злаково-разнотравные сообщества, распространенные по склонам всех экспозиций и платообразным вершинам. На склонах холмов формируются светло-каштановые почвы и растительность преимущественно типчаково-ковыльно-полынная, по

вершинам холоднопопынная, каратавскопопынно:типчаквая, по ложбинам и нижним частям склонов – разнотравно-кустарниково-злаковая (*Achillea millifolium*, *Ziziphora bungeana*, *Origanum tythantum*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *Thymus Marschallianus*, *Atraphaxis virgata*, *Caragana pleophylla*, *Spiraea hypericifolia*, *Rosa albertii*, *Lonicera nummulariifolia*, *Ltianschanica*, *Lmicrophylla*, *Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Poa pratensis*, *P.angustifolia*, *Festuca sulcata*, *Carex melanostachya*). Значительная часть территории занята богарными пашнями, на которых возделываются зерновые культуры. Посевы засорены вьюнком, горчаком, эбелеком, осотом, пастушьей сумкой, щирицей, лебедой (*Convolvulus*, *Acroptylon*, *Ceratocarpus*, *Atryplex*). Естественный растительный покров образован дерновинными злаками – тырса, ковылок, тонконог, типчак (*Stipa capillata*, *Slessingiana*, *Koeleria gracilis*), полынями осенней, узкодольчатой, развесистой (*Artemisia sublessingiana*, *A.serotina*, *A.diffusa*), кустарниками (таволга, курчавка, карагана (*Atraphaxis virgata*, *Caragana pleophylla*, *Spiraea hypericifolia*) и эфемерами (мятлик луковичный, костры, калтык, эгилопсы - *Poa bulbosa*, *Bromus oxyodon*, *Hordeum crinitum*, *Aegilops cilindrica*, *A. triupcialis*. По долинам ручьев, временных водотоков, лощинам на лугово-светло-каштановых почвах распространены дерновиннозлаково-попынно-разнотравные сообщества. Из разнотравья обычны подмаренник, душица, мята, шалфей, цикорий, девясил, полыни осенняя и узкодольчатая. К западу от горных массивов распространен пояс высоких увалисто-волнистых предгорных равнин Боролдая, Каратау, Западного Тянь-Шаня, в пределах которых наряду с поясом крупнозлаковых полусаванн развит. полупустынный пояс в зоне серо-коричневых почв. Абсолютная высота этой части колеблется от 500 до 1000 м над уровнем моря. В растительных сообществах уменьшается количество злаков, их место занимают эфемеры и эфемеровые злаки. Наиболее распространены эфемеровые, эфемерово-осеннепопынные, эфемерово-разнотравные сообщества и их модификации – сорнотравно-эфемеровая, эбелеково-эфемеровая, опынно-сррнотравная, опынно-эбелековая. Кроме того, растительность предгорной части пояса полусаванн в силу более интенсивного хозяйственного использования часто засорена ядовитым зопником иволистным, непоедаемыми колючим васильком растопыренным и гультемией, кузинией сырдарьинской, двучленником пузырчатый, липучками, эбелеком (*Phlomis salicifolia*, *Centaurea squarrosa*, *Hultemia persica*, *Cousinia syrdariensis*, *Lapulla glabra*, *Ceratocarpus utriculosus*). Для этого пояса характерно развитие эфемерово-эфемероидной растительности, являющейся вторичной по своему

происхождению и которой занята западная, более низкая часть предгорных равнин с пологим слабоволнистым рельефом. Довольно большие площади заняты свиноевыми (*Cynodon dactylon*) и жантаково-злаковыми (*Alhagi kirghisorum*, *Acroptilon repens*) лугами, часто засоренными васильком, кузиниями, зопником. Большая часть лугово-сероземных почв распахана для возделывания технических и бахчевых культур. На предгорных наклонных равнинах, сильно расчлененных руслами временных водотоков преобладают серо-бурые и такыровидные почвы. Серо-бурые почвы занимают участки щебнистых пустынь (гамады) с разреженной тасбиюргуновой (*Nanophyton erinaceum*), саксаульчиковой (*Arthrophyton iliense*) и биюргуновой (*Anabasis salsa*) растительностью. На участках такыровидной почвы с белоземельнополынной, однолетнесолянковой, биюргуновой, черносаксауловой, тамарисковой растительностью, образуя шоргуново-биюргуновые, тасбиюр-гуново-саксаульчиковые, однолетнее солянковые, белоземельнополынные, черносак-саулово-солянковые тамарисково-солянковые сообщества (*Tamarix ramosissima*, *Tamarix hispida*, *Halimodendron halodendron*, *Haloxylon aphyllum*). В речных долинах широко распространены пойменные луговые почвы, часто опустынивающиеся. В растительности долин преобладают ассоциации из различных злаков - пырея, свиноея, волоснеца, вейника, тростника (*Adgorugop repens*, *Cynodon dactylon*, *Phragmites communis*, *Lasiagrostis splendens*, *Artemisia Schrenkiana*), ажрековыми и ажреково-полынными (*Aeluropus intermedius*, *Artemisia Schrenkiana*, на засоленных почвах ажрека и бескильницы (*Puccinella distans*, *Aeluropus intermedius*), разнотравья - жантака, солодки, девясила, подорожников, полыней (*Alhagi kirghisorum*, *Jnula britanica*, *Mentha arvensis*, *Glycyrrhiza aspera*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *T.pratense*, *Plantago media*), образуя злаково-разнотравные сообщества. Для пойм рек Талас и Аса характерно развитие древесно-кустарниковой (тугайной) растительности. Тугаи представлены фрагментарно, узкой полосой вдоль русла или небольшими редколесьями, перемежаясь с луговой растительностью. Древесный ярус состоит из тополя разнолистного (туранга), ив (*Salix alba*, *S.wilhelmsiana*, *S.turanica*) и лоха (*Elaeagnus oxycarpa*). В кустарниковом ярусе преобладают гребенщик, чингил, терескен (*Tamarix ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Krascheninnikovia ceratoides*). Разнотравно-злаковые сообщества представлены вейником - (*Calamagrostis epigeios*), пыреем ползучим (*Elytrigia repens*), донником (*Melilotus albus*), солодкой уральской (*Glycyrrhiza uralensis*). Травянистые болота, формирующиеся в результате подпора грунтовых вод, распространены локально и образованы

густыми зарослями тростника или тростниково-клубнекамышовыми группировками. Галофитные злаковые луга представлены ажреком и бескильницей (*Aeluropus littoralis*, виды *Puccinella*) с участием мезоксерофитов: *Alhagi pseudoalhagi*, *Achillea asiatica*, *Potentilla bifurca*, *Artemisia serotina*, *A. dracuncululus*, на засоленных почвах обилеи *Limonium gmelinii*, а на деградированных участках *Pseudosophora alopecuroides*, *Acroptilon repens*, *Onopordon acanthum*, *Cannabis ruderalis*. Однолетние солянково-ажреково-кустарниковые сообщества характеризуются доминированием гребенщика, чингила, ажрека и свед (*Tamarix ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Aeluropus littoralis*, *Suaeda acuminata*, *S. Linifolia*). В составе однолетнесолянково-галофитнокустарниковых сообществ доминируют *Tamarix hispida*, *Kalidium caspicum*, *Climacoptera brachiata*. Гипергалофитная растительность засоленных местообитаний достаточно разнообразна. Помимо однолетнесолянковых (*Climacoptera turgaica*, *C. aralensis*, *C. crassa*, *Suaeda physophora*, *Ofaiston monandrum*) часто с полынью (*Artemisia scopiformis*, *A. Schrenkiana*) здесь встречаются сарсазановые сообщества (*Halocnemum strobilaceum*), а так же *Camphorosma lessingii*, *Atriplex сапа*, *A. tatarica*, *Limonium otolepis*, *Kalidium caspicum*, *Halostachys belangehana*, образуя сочносолянковые и солянково-разнотравные сообщества, кустарниково-лохово-ивовые (*Tamarix ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Elaeagnus oxycarpa*, *Salix alba*, *S. songarica*, *S. wilhelmsiana*) с турангой (*Populus diversifolia*), злаковые, разнотравно-злаковые (*Phragmites australis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*, *Glycyrrhiza uralensis*), турангово-лоховые с ясенем (*Fraxinus sogdiana*), ажреково-кустарниковые, черносаксауловые (виды *Tamarix*, *Halostachys belangeriana*, *Haloxylon aphyllum*). Грядово-бугристые пески Мойынкум заходят в зону влияния на территории Карагандинской области. Основными особенностями этих песков является обилие псаммофитной полукустарничковой растительности (полыней белоземельной и туранской), широкое распространение пырея ломкого (еркека) и относительно слабое развитие синузии эфемеров и эфемероидов. Характеризуется более сглаженным рельефом и очень сбитой модифицированной эфемеройдно-эфемерово-разнотравной растительностью. Обильны: мятлик луковичный, лентоостник длинноволосый, осочка толстостолбиковая, бурачок пустынный, пажитник дугообразный, мак павлиний, псоралея костянковая, кузиния сырдарьинская, рогач песчаный, полынь развесистая, сантолинная, метельчатая, беловатая.

В связи с тем, что практически вся территория Актогайского района находится в хозяйственном использовании, вероятность встретить растения, занесенные в Красную книгу Казахстана, реликтовые и эндемики очень низка.

Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения заявление о намечаемой деятельности ТОО «Atlas Gold» KZ53RYS00178091 от 09.11.2021г. известно, что данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Для соблюдения требований Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда, разработаны мероприятия по охране флоры и фауны и представлены на согласование в РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

Так же оператором был направлен запрос в КГУ «Актогайское хозяйство по охране лесов и животного мира» для получения информации по площади и координатам участка блока лицензии №1007-EL, которая частично попадает на земли государственного лесного фонда Мирного лесничества КГУ, для исключения фактических работ и недопущения нарушения требований ст.54 Лесного кодекса РК.

Ответ приложен к проектным материалам, а координаты участка скорректированы с учетом данного письма, таким образом, что фактические работы по разведке будут выполняться за пределами указанных колочных лесов.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Естественное произрастание древесных форм растительности на территории площадки представлено: вязами перистоветвистыми, ивово-лоховыми тугаями. Выживаемость древесных растительных форм напрямую зависит от места высадки и колеблется от 75-95 %.

Основной фон растительного покрова создают полынно-эфемеровые и полынно-солянковые ассоциации с преобладанием полыни белоземельной и тонкорасеченной, наряду с которыми встречаются эфемеры (костры, ячмень, мортук, эгилопс, бобовые и др.), эфемероиды (мятлик луговичный, осока) и некоторые колючие травы: кузиния, колючелистник с проективным покрытием до 30%.

По днищам ложбин, в условиях неглубокого залегания грунтовых вод имеются участки с луговой злаково-осоково-разнотравной растительностью.

На возвышенных участках растительность эфемероидно-полынно-ковыльная представленная артемиссиями и кочией обыкновенной, местами в сочетании с петрофитными кустарниково-полынными сообществами.

Значительную часть площади занимает типчаково-злаковая растительность, представленная типчака бороздчатого, ковыля-волосатика, овсеца пустынного, полыни Лессинга, пиретрума пучкового, мятлика степного, тимофеевки степной.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Мероприятия по охране растительного мира

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектных работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка работ, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

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.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

Животный мир.

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения Карагандинской области относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции. Для территории расположения Карагандинской области характерны, как представители пустынной так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Насекомые (Insecta) - не только самая многочисленная группа животных, но и одна из самых важных для круговорота веществ в природе и для жизни человека. Насекомые обитают в самых различных биотопах, но преимущественно в наземных. Среди них есть фитофаги, зоофаги-хищники, паразиты, некрофаги, мицетофаги, детритофаги, копрофаги. Фауна насекомых в Казахстане изучена далеко недостаточно. В ней представлены 28 отрядов (более 550 семейств). Фауна включает достаточно много эндемичных и реликтовых видов, интересных в научном отношении. Их число, судя по некоторым хорошо изученным группам насекомых, достигает 3-5% всего видового состава, в разных группах по-разному, но обычно не более 5%. Однако, в целом это составляет более 150-200. видов. Отсутствие точных данных в этом отношении говорит о необходимости проведения эффективных мер по общему сохранению всего биоразнообразия, чтобы не допустить исчезновения таких видов еще до того, как их узнают и опишут ученые. Насекомые различных экологических групп занимают определенное пространственное положение в почвенных и наземных экосистемах. Это позволяет полнее использовать пищевые ресурсы и ослабить пространственную – конкуренцию. Дело осложняется тем, что многие виды на разных стадиях своего развития могут переходить из одной группы в другую. На макроструктурном уровне с учетом макроформ рельефа по трассе газопровода выделяются: равнинные и горные экосистемы. С учетом мезоформ рельефа, принадлежности к одному типу почв и растительности, одинаковым условиям функционирования и сходной реакцией на

воздействие природных и антропогенных факторов выделяются следующие типы природных экосистем:

Паукообразные (Arachnoidea). Являясь облигатными хищниками и занимая второе место по общей биомассе из всех наземных членистоногих после насекомых, пауки играют существенную роль во многих экосистемах как активные регуляторы численности насекомых. Пауки способны чутко реагировать на ухудшение экологической обстановки вследствие загрязнения среды промышленными отходами и с успехом могут быть использованы как биоиндикаторы. Из Южного и Юго-Восточного Казахстана было собрано 60 видов, относящихся к 22 родам из 7 семейств сольпуг и скорпионов. Список пауков этого региона насчитывает более 300 видов, относящихся к 134 родам из 32 семейств по всей проектной территории встречаются: *Bufo viridis* - зеленая жаба. Населяет степи и пустыни разного типа, где использует для икрометания временные водоемы. Численностью 0.1 -2 особи на гектар, в районе временных водоемов численность выше и достигает 3-6 особей на гектар, максимальная численность – 20 особей и более на гектар отмечается в период появления молодняка вблизи временных водоемов. Обычно в культурном ландшафте. *Rana ridibunda* - озерная лягушка. Обычный, местами многочисленный вид, населяющий большинство водоемов проектной территории. Обитает в пресных и слегка засоленных стоячих водоемах и медленно-текучих реках (Грачев, 1971). Ведет водный образ жизни и активна днем. Бодрствует 6-7 месяцев. Питается насекомыми, паукообразными, моллюсками, икрой и личинкам рыб. В рыбопитомниках может наносить вред поеданием мальков. Ежегодно заготавливается в больших количествах. Рептилии. По встречаемости в Карагандинской области из рептилий наиболее многочисленными видами являются разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, при средней плотности населения до 4-5 особей/км маршрута. Змеи (степная гадюка и щитомордник) в наземных ценозах встречаются еще реже (до 2 особей на км). Фоновыми являются представители двух видов из семейства ящериц (Lacertidae) – быстрая ящурка (*Eremias velox*) и разноцветная, ящурка (*Eremias arguta*), а также такырная круглоголовка (*Phrynoscephalus helioscopus*) из семейства Agamidae, узорчатый полоз (*Elaphe dione*) и стрела-змея (*Psammophis lineolatum*) из семейства Colubridae. Два указанных вида ящурок чаще встречаются численностью 3-8 особей на га, такырная круглоголовка населяет - 2-6 особей на га, а узорчатый полоз и стрела-змея с одинаково невысокой численностью регистрируются - 0.5-2.0 экз. на га. Другие рептилии – степная гадюка (*Vipera ursini*) и обыкновенный щитомордник (*Agkistrodon halys*)

встречаются здесь в единичных экземплярах. Наиболее высокая плотность характерна для серого геккона (*Tenuidactylus russowi*) -104 экз/ Орнитофауна исследуемого региона представлена 369 из 55 семейств 18 отрядов: Гагарообразные (1 сем., 1 вид); Поганкообразные (1 сем., 5 видов); Веслоногие (2 сем., 4 вида); Листообразные (3 сем., 10 видов); Фламингообразные (1 сем., 1 вид); Гусеобразные (1 сем., 34 вида); Соколообразные (3 сем., 37 видов); Курообразные (2 сем., 4 вида); Журавлеобразные (3 сем., 13 видов); Ржанкообразные (7 сем., 65 видов); Голубеобразные (2 сем., 7 видов); Кукушкообразные (1 сем., 1 вид); Совообразные (1 сем., 8 видов); Козодоеобразные (1 сем., 2 вида); Стрижеобразные (1 сем., 3 вида); Ракшеобразные (4 сем., 5 видов); Дятлообразные (1 сем., 2 вида); Воробьинообразные (20 сем., 167 видов). Среди них: оседлые - 13; перелетные, гнездятся – 144; зимуют – 67; на пролете – 145; 45 видов являются объектами любительской и промысловой охоты; 56 видов относятся к категории редких и исчезающих и занесены в Красную книгу Республики Казахстан. Орнитофауна этого Карагандинской области, резко отличается наличием большого количества околородных и заселяющих прибрежные биотопы птиц, заселяющих водные и околородные биотопы. Для этого региона характерно наличие обширных, покрытых кустарником урочищ. Здесь довольно много полей, животноводческих комплексов и пастбищ. Из наиболее характерных можно отметить могильник (*Aquila heliaca*), серый сорокопуд (*Lanius excubitor pallidirostris*), хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*). Отмечается также выпь (*Botaurus stellaris*), серый гусь (*Anser anser*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), змеяд (*Circaetus gallicus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), фазан (*Phasianus colchicus*), серый журавль (*Grus grus*), камышница (*Gallinula chloropus*), лысуха (*Fulica atra*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), черноголовая (*Motacilla feidegg*) и маскированная (*M. personata*), трясогузки, тугайный соловей (*Erythropygia galactotes*), южный соловей (*Luscinia megarhynchos*), усатая синица (*Panurus biarmicus*) и др. С поселениями человека в основном связаны синантропные виды птиц. Население птиц населенных пунктов представляют довольно очерченный «компактный» набор видов: домовый (*Passer domesticus*) и полевой (*P. montanus*) воробьи, деревенская (*Hirundo rustica*) и городская (*Delichon urbica*) ласточки, сизый голубь (*Columba livia*), кольчатая (*Streptopelia decaocto*) и обыкновенная (*S. turtur*) горлицы, обыкновенный (*Sturnus vulgaris*) и розовый (*Pastor roseus*), скворцы, майна (*Acridotherris tristis*), галка (*Corvus monedula*),

грач (*C. frugilegus*), серая ворона (*C. comix*), сорока (*Pica pica*), домовый сыч (*Athene noctua*).

Фауна млекопитающих исследуемого региона представлена 86 видами из 24 семейств 6-ти отрядов. Рассматриваемый район в зоогеографическом отношении относится к пустыням северного типа (поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные животные, которые здесь представлены более чем 25 видами. Фоновые виды: корсак (*Vulpes corsac*), тонкопалый суслик (*Spermophilopsis leptodactylus*), тарбаганчик (*Pygerethmus pumilio*), большая песчанка (*Rhombomys opimus*), заяц-толай (*Lepus tolai*), ушастый еж (*Erinaceus auritus*), степной хорек (*Mustela evermanni*), краснощекий суслик (*Spermophilopsis erythrogenus*), ласка (*Mustela nivalis*), кабан (*Sus scrofa*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*). Агроценозы – рыжая вечерница (*Nyctalus noctula*), обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), домовая мышь (*Mus musculus*). Группа эврибионтных млекопитающих, распространенных по всей территории проектируемого трубопровода от безводных пустынь-до низкогорных степей и кустарников состоит из: поздний кожан (*Eptesicus serotinus*), двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*), ласка (*Mustela nivalis*), барсук (*Meles meles*), кабан, обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus*), лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*), домовая мышь (*Mus musculus*), заяц-толай или песчаник (*Lepus tolai*). Большинство крупных млекопитающих, в основном парнокопытные и хищные, приспособлены ко всем типам пустынь: каменисто-щебнистым, песчаным, глинистым и солончаковым. К ним относятся джейран (*Gazella subgutturosa*), сайгак (*Saiga tatarica*), волк, корсак, лисица, пятнистая кошка, перевязка (*Vormela peregusna*). Корсак распространен по всей территории со средней численностью 1-2 особи на 1000 га. Шесть видов относятся к ценным промысловым животным (волк, корсак, лисица, ласка, степной хорек, барсук и пятнистая кошка).

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в районе производственной деятельности нет. Работы по проекту могут оказать влияние на популяции наземных млекопитающих за счет действия следующих факторов: • уничтожение части местообитаний животных и птиц в результате изъятия территорий под строительство объектов, складирование материалов и т.д.;

- усиление фактора беспокойства (шум работающего оборудования и транспорта);
- незаконной охоты со стороны строительных рабочих;
- воздействие на пути миграции животных (скопление большого количества людей и техники на строительных площадках будет отпугивать животных).

Для сведения к минимуму воздействия горных и буровых работ на представителей фауны должен быть разработан план ведения земляных работ, включающий: □ тщательный визуальный осмотр планируемой трассы и дорог для обнаружения возможных обитаемых нор, кладок яиц и т.п.; □ своевременное закрытие траншей для предотвращения травмирования или гибели мигрирующих животных, организация заграждений и переходов для предотвращения доступа животных к открытой траншее и облегчения возможных перемещений животных в зоне трассы после прекращения проектных работ; □ строгое соблюдение правил охоты (если она будет разрешена), недопущение нерегламентированного отстрела животных, случайно оказавшихся в зоне работ; □ строгое соблюдение СНиП, контроль за уровнем загрязнения окружающей среды, контроль за уровнем шумового загрязнения. Для того, чтобы избежать приманивания диких животных к объектам работ, эти участки должны поддерживаться в чистоте. В пределах полосы отвода эксплуатируемых объектов скорость транспортных средств должна быть низкой. О случаях столкновения транспортного средства с дикими животными информируются инженеры объектов и местные органы охраны живой природы. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

На территории предприятия не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширения территории. По результатам проекта ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется. В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе.

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

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

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

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

В административном отношении площадь работ расположена на территории Актогайского района Карагандинской области, в 60 км на восток от районного центра Актогай, в 255 км к юго-востоку от г. Караганды. Общая площадь участка составляет 254 км². разведки золотосодержащих, полиметаллических руд и попутных компонентов на площади участка является Лицензия № 1007–EL выданная Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан 11 ноября 2020 года Товариществу с ограниченной ответственностью «Atlas Gold» с предоставлением права на недропользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

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

Настоящий План разведки предусматривает производство геологоразведочных работ на лицензионной территории (111 блоков) с целью выявления перспективных участков (коммерческих объектов) золота, меди и других полезных компонентов и их оценки по категориям С1, С2, Р1, Р2. Составными элементами работ являются прогноз полезных ископаемых, в нашем случае золота, меди и сопутствующих попутных полезных компонентов, методика их выявления и оценка с целью решения вопроса о целесообразности постановки дальнейших разведочных и в перспективе опытно-промышленной отработки и добычных работ.

Комплекс работ необходимых для определения перспектив территории на обнаружение коммерческого объекта включает: подготовительные работы, тематические работы, полевые геологоразведочные работы, геофизические работы, лабораторные исследования, технологические исследования, топографические работы и камеральные работы.

СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

Геологические задачи и методы их решения

Основными геологическими задачами является решение следующих вопросов:

- получение необходимых данных о размерах, форме и условиях залегания рудных тел;
- выяснение взаимоотношений оруденения с вмещающими породами, складчатými структурами и тектоническими нарушениями;

- изучение и выделение природных, промышленных и технологических типов и сортов руд, определение возможности их селективной добычи и переработки;

- определение пространственной изменчивости, вещественного состава, физико-механических и технологических свойств руд, их качественных и количественных характеристик;

- определение гидрогеологических и инженерно-геологических условий разработки месторождения;

Горно-геологические условия залегания руд определяют применение в качестве основного технического средства разведки буровые скважины и горные выработки (канавы). В ограниченном объеме, в местах наименьшей мощности рыхлых покровных отложений, возможно применение поверхностных горных выработок.

Поставленные задачи будут решаться с применением рационального комплекса геолого-минералогических, геофизических, геохимических и других методов исследований с проведением геологических маршрутов, проходкой поисковых скважин и горных выработок с опробованием и технологическими исследованиями. Для поисков скрытых и погребенных месторождений используется бурение в сочетании со скважинными геофизическими и геохимическими исследованиями.

Основным результатом поисковых работ будет являться геологически обоснованная оценка перспектив исследованной площади. На выявленных проявлениях полезных ископаемых оцениваются прогнозные ресурсы категории P2 и P1. По материалам поисковых работ будут составлены геологические карты опосредованных участков в соответствующем масштабе и разрезы к ним, карты результатов геофизических и геохимических исследований, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов.

На выявленных и положительно оцененных поисковыми работами проявлениях полезных ископаемых производится оценка промышленного значения выявленных объектов и определение общих ресурсов с технико-экономическим обоснованием целесообразности вовлечения в разработку. Изучение рудовмещающих структурно-вещественных комплексов, вскрытие и прослеживание тел полезных ископаемых осуществляются канавами, картировочными и поисковыми скважинами.

Результаты работ обеспечат предварительную оценку возможного промышленного значения месторождений с подсчетом части запасов по категории C1 и C2.

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ
Контрактная территория на сегодняшний день слабо изучена, геологоразведочные работы будут выполняться практически на всей площади участка.

В 1-2 гг, поисковых работ будут выявлены и предварительно оценены с поверхности точки минерализации.

На этой стадии предусматривается проведение следующего комплекса работ:

- обзор, обобщение, переинтерпретация всех имеющихся фондовых геологических и геофизических материалов;
- составление программы поисковых работ;
- поисковые маршруты масштаба 1:10000 по всей площади с отбором штуфных проб;

На выявленных аномальных участках будут проведены следующие виды работ:

- маршруты с отбором штуфных проб и образцов;
- геохимические поиски по первичным и вторичным ореолам рассеяния с отбором геохимических проб;
- геофизические работы (метод диполь-диполь ВП, магниторазведка).

На 3-5 гг работ выявленные проявления полезных элементов будут оцениваться комбинированным горно-буровым методом, с поверхности – проходкой канав, оценка на глубину – колонковым бурением. Состав работ на данной стадии:

- проходка канав и траншей с отбором бороздовых проб;
- колонковое бурение с отбором керновых проб;
- лабораторные исследования.

На 6-ой год будут проведены:

- изучение технологических свойств руд включая лабораторные и полупромышленные испытания;
- минералогические, петрографические и другие исследования руд и пород;
- составление отчета с подсчетом запасов.

По результатам будет дана геологическая и экономическая оценка месторождения возможности вовлечения его в эксплуатацию.

Виды выполняемых по плану разведки работ приведены ниже.

Проектирование работ

Методы решения задач по оценке перспективности участка на наличие объектов коммерческого характера проводится со сбора, систематизации и

обработки исходных материалов, объем которых пополняется в ходе выполнения проектных работ.

Формированием общей базы данных и объем фактографических материалов, вносимых в базу данных, оценивается согласно списку проработанных, ранее и вновь выпущенных, фондовых и опубликованных материалов по исследуемой площади. В задачи подготовительного периода входит формирование, подготовка и пополнение базы данных графических приложений с оцифровкой и векторизацией тематических слоев карт в формате AutoCAD, Macromain, а также систематического каталога по пополнению геолого-экономической и тематической базы данных в формате Windows, Exel и т.д. Процесс сбора информации предусматривает систематизацию данных по характеру их применения в качестве основного и дополнительного материала, или как приложений вспомогательного значения.

Составление проектно-сметной документации предусматривает проработку имеющейся геологической информации, составления текстовой и графической части проекта. Оформление и подготовка текстовых и картографических материалов, а также схем и иллюстраций, определяется согласно списку приложений к проектно-сметной документации и в полном объеме готовится к печати в электронном виде. Распечатка ПСД, в дальнейшем, проводится по мере необходимости. Предварительный объем работ: текстовая часть - 150 страниц, графические приложения – 10.

Все расчеты по Плану будут проведены в соответствии с современными среднерыночными расценками и объективно отразят все необходимые затраты на реализацию Плана.

Минимальные объемы геологоразведочных работ будут определены минимальными затратами на Разведку.

Для определения стоимости всего объёма проектируемых работ предусматривается проведение расчетов по отдельным видам работ и составление сводной таблицы объемов и затрат.

Затраты на подготовительно-проектные работы обоснованы характером, планом работ, условиями и сложностью их выполнения. Сроки выполнения геологического задания определяются через нормативное время составления ПСД - 3 отр/мес.

Полевые геологоразведочные работы

Организация и ликвидация полевых работ

В состав организационных работ входят:

- заключение договоров с организациями, принимающими участие в выполнении геологического задания;

- комплектация работниками необходимой квалификации;

- приобретение необходимого оборудования, материалов, инструментов и транспортных средств.

К ликвидации полевых работ относится:

- разборка, демонтаж машин, оборудования, сооружений и отправка их на базу;

- составление и сдача отчетов о результатах ликвидации работ.

В связи с привлечением подрядных и субподрядных организаций для производства основных операций, затраты на организацию и ликвидацию полевых работ составят 1,0 и 0,8 % от сметной стоимости полевых работ.

Поисковые маршруты

Поисковыми маршрутами будет охвачена вся Контрактная территория.

В процессе маршрутов будут решаться следующие задачи:

- уточнение геологического строения площади;

- уточнение геоморфологических особенностей;

- оценка металлоносности площади путем отбора металлометрических проб;

- предварительный вынос профилей проектных поисковых и оценочных скважин.

В маршрутах будут охарактеризованы все выходы коренных пород, представительные высыпки и высыпки из сурчиных нор. Результаты наблюдений выносятся на топооснову и соответствующие карты масштаба 1:10000.

Общая рекогносцировка территории предусматривает проведение геологической съемки на площади 62 км², что отвечает 620 пог.км маршрутов с отбором 1240 штуфных проб в масштабе 1:10000.

В качестве перспективного объекта медно-золоторудной минерализации можно считать узел сочленения вторичных кварцитов с дайковым поясом граносиенитов и порфиров в северной части территории, где дайковый пояс сопровождается жилами и зонами прожилкового окварцевания. К западу от проектной территории на этом уровне выявлено медное месторождение Кызылшокры связанное со вторичными кварцитами.

Также, детальному геологическому исследованию подлежат поля вторичных кварцитов по андезит-базальтам каркаралинской свиты, вдоль восточного склона Жаман - Кызылрайского массива. На участках детальных работ составляются карты и планы масштабов 1: 2 000.

Площадь детального геологического картирования – 15 км², в том числе массив «Дайковый» - 10 км², участок Южный Кызылрай – 5 км².

В результате проведения поисковых маршрутов будет отредактирована геологическая карта и составлена карта металлоносности по которым будет

Отчет о возможных воздействиях 39

намечена очередность проведения оценочных и разведочных работ.

Для составления петрографической и минералогической эталонной коллекции горных пород и руд района будет произведен сбор и систематизация образцов, их маркировка и этикетирование, составление каталогов.

Сложность геологического строения средняя – 3, категория проходимости удовлетворительная – 2. Работы проводятся в нормализованный период времени.

Общий объем поисковых геологических маршрутов составит 770 пог.км, при этом будет отобрано до 1240 проб на хим. анализы и 60 образцов.

Затраты времени на поисковые маршруты составят 9 отр/мес.

Литогеохимические работы

Литогеохимические поиски будут осуществляться подрядной организацией.

Площадные поиски по потокам рассеяния – с параметром отбора проб по сети 100 x 10 м - позволят выделить рудоносные объекты триады рудный узел - рудное поле - месторождение, включая ранг рудопроявления.

Площадь поисков: общая -3 км².

При заданной плотности сети количество проб на 1км² составит – 1000 штук, а общее их количество равно – 3000 проб. Контроль отбора геохимических проб – 3% (100 проб). Всего предусматривается отобрать 3100 проб.

Аналитические исследования г/х проб: пробирный анализ на золото с чувствительностью - 2ppb; мультиэлементный анализ ICP AES - 35 элементов.

Сроки выполнения работ: 120 дней с начала проведения полевых работ.

Стоимость геохимических работ с учетом накладных расходов и камеральных работ – 23 909 421 тенге без НДС.

Наземные геофизические работы

Геофизические исследования проводятся с целью уточнения стратиграфии площади, тектоники, выявления зон сульфидной минерализации, пространственного положения и глубин залегания обнаруженных геофизических аномалий.

Геофизические работы будут осуществляться подрядной организацией и включают в себя проведение наземных площадных методов электроразведки (дипольно-осевое зондирование вызванной поляризации по сети 200*40), а магниторазведка (масштаб 1:10000 сеть 100*20 м).

Такие методы геофизических исследований как электро–(ВП) и магниторазведка хорошо зарекомендовали себя при поисках золоторудных месторождений в пределах рудных полей Центрального и Южного Казахстана.

Магниторазведка хорошо «отбивает» тектонические нарушения и интрузивные образования от комплекса осадочных пород. Магнитное поле, отражая немагнитность «древних» пород в целом пониженное, но фрагментарно осложнено небольшими аномальными повышениями, связанными с железистыми кварцитами и зонами метасоматического изменения пород. Магнитными аномалиями различной интенсивности картируются интрузивы и дайки повышенной основности, а относительно слабые понижения магнитного поля могут трассироваться разрывными нарушениями и гидротермалитами.

Метод вызванной поляризации (ВП) решает сугубо частные задачи – прослеживание рудных зон обогащенных сульфидной минерализацией и пластов черносланцевых углеродистых пород стратифицированных толщ. Он является одним из основных способов изучения модели строения рудных залежей – от картирования с поверхности до прослеживания на глубину.

Аномалии, характеризующиеся высокой интенсивности пород, часто вызываются углеродистостью и пиритизацией, образуемыми при метасоматозе. Аномалии рудного характера имеют значительно меньшую интенсивность и небольшие размеры в плане; располагаются они, обычно, в боку крупных аномальных зон. С позиции такого толкования поля ВП и с учетом геологических условий и предпосылок можно считать, что положение участка является благоприятным.

В проектной площади выделен участок Дайковый, на котором необходимо провести геофизические работы.

Геофизические исследования будут проводиться по профилям, разбитым в процессе съемки по вторичным ореолам. Суммарная длина профилей равна 30 п.км, (3 км²).

Магниторазведка проводится с целью картирования интрузивных тел различного состава, метасоматитов и разрывных нарушений и выполняется прибором ММП-203 в пешеходном варианте. Сеть наблюдений 100x20 м, в объеме – 3 км².

Площадная электроразведка методом электропрофилирования (КСВП) по сети 200x40м, в объеме – 15 п.км и предназначена для изучения вертикального строения аномальных объектов. Работы проводятся в масштабе 1:10000 и отвечают требованиям соответствующих инструкций.

Методика и техника геофизических работ, обработка результатов Дипольно-осевое зондирования вызванной поляризации.

Съемка дипольно-осевым зондированием вызванной поляризации ВП-ДОЗ (TDIP) проектируется с целью изучения геологического разреза до глубины 200м. Методика работ заключается в следующем: при одном заземлении питающего диполя АВ проводятся измерения на приемном диполе MN, последовательно удаляющемся от питающего диполя в соответствии с шагом съемки. Для получения информации о разрезе до глубины Н необходимо достичь расстояния между центрами питающей и приемной установок $2 \cdot Н$. Затем диполь АВ переносится на новую стоянку и измерения по профилю повторяются. Таким образом от каждой стоянки электродов АВ проводятся измерения, обеспечивающие необходимую глубинность. В качестве заземлений питающей линии АВ используются стальные электроды диаметром 15мм и длиной 70см сгруппированные по 5шт. на каждом заземлении. В приемной линии MN- латунные электроды. При монтаже питающих и приемных линий используется провод ГПСМПО. Генерирование тока в питающей линии, учитывая глубинность в 200м, осуществляются с помощью электроразведочной станции, смонтированной на автомашине ЗИЛ-131.

Источником поля является бензогенератор мощностью до 10 кВт. Напряжение в питающем диполе достигает 2000в, ток – ба. Измерение разности потенциалов в приемной линии производится переносным электроразведочным измерителем ЭИН-209М, производства Института Геофизических Исследований Национального Ядерного Центра Республики Казахстан (Рис. 4) или аналогом, по характеристикам не хуже чем указанный. Прибор оборудован блоком для занесения информации в компьютер. Длительность импульса тока составляет 1.6 сек, время измерения напряжения пропускания – 1.25сек, время измерения напряжения ВП – 0.04375сек.

Топогеодезическое обеспечение геофизических работ.

Топографо-геодезические работы проводятся с целью:

- перенесения в натуру проекта расположения пунктов геофизических наблюдений;

- определения высотных и плановых координат пунктов геофизических наблюдений;

- составления координированного плана расположения точек геофизических наблюдений масштаба 1: 5000-10000.

Полевые топографо-геодезические работы будут проводиться электронным навигатором GPSMAP 64 или аналогами. Система координат WGS84, (зона UTM42).

Данные измерений заносятся непосредственно в компьютер и обрабатываются по программам вплоть до построения координированного плана расположения точек наблюдений. Обработка проводится с помощью геоинформационных компьютерных программ. В результате будет построен план расположения пунктов геофизических наблюдений на проектной площади.

Оценка качества руд с поверхности осуществляется в процессе проходки горных выработок, вскрывающих зоны и рудные тела полиметаллической и золоторудной минерализации, а также эпицентры геохимических аномалий, которые характеризуются более высокими содержаниями полезных элементов относительно их природного геохимического фона.

Основной задачей проектируемых выработок является определение условий залегания, параметров и формы рудных тел, сплошности оруденения, непрерывности и степени ее изменчивости по простиранию. С поверхности рудные тела и зоны должны быть изучены с детальностью, позволяющей установить наличие зоны дезинтеграции коры выветривания, её характер и глубину распространения, а также мощность и состав покровных отложений, положение верхней границы первичных, неизмененных пород и руд, тип, характер и простирание тектонических нарушений, состав брекчированных пород на поверхности и т.д. Решение этих задач предусматривает проходку наземных горных выработок – канав, заложенных в крест простирания рудных тел и зон.

Канавы будут проходиться на участках с выявленными аномалиями по результатам геохимической и геофизической съемок. Предположительно будет выявлено 2 ореола.

Для оценки этих двух объектов (Южно-Кызылрайский и Дайковый) планируется проходка 40 канав средней длиной 120 м.

Общая протяженность канав – 4800 м.

Глубина проходки – 1.0-1.5 м. Ширина, канав по дну 1.0 м.

Объем проходки – 6000 м³, в т.ч.: мехспособом – 4120 м³, с БВР – 1880 м³.

Объем работ по засыпке канав составит:

- коэффициент разрыхления пород – 1.50
- объем рыхлой массы – 9000м³.

Засыпка канав производится мехспособом – бульдозером.

Перед проходкой канав почвенно-растительный слой срезается, складывается отдельно и используется при рекультивации выработок.

Опробованию в канавах подлежат все зоны окварцевания, сульфидной минерализации, гидротермальных изменений пород, жилы и скарны. Опробование канав будет осуществляться бороздовым способом по двум стенкам либо почве, сечение борозды – 5x5 см, средняя длина секции – 1 м.

Общий объем документации при проходке канав составит 4800 пог.м.

Проходка горных выработок будет проведена с привлечением подрядной организации.

Для данных работ будет использован самоходный экскаватор с емкостью ковша 0,8-1,2 м³ и мощностью 50-80 кВт.

Все горные выработки после выполнения геологических задач будут рекультивированы.

Таблица 4.2

Объёмы и стоимость подрядных горных работ Без НДС

№ /п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Цена, тг.	Объем	Итого, тенге
	Проходка канав мехспособом	м ³	1095	4120	4 511 400
	Проходка канав с БВР	м ³	8822	1880	16 585 360
	Засыпка канав мех.способом	м ³	224	9000	2 016 000
	Мобилизация – демобилизация, (10% от полевых работ)	%		10	2 311 276
	Итого горные работы				25 424 036

Буровые работы

Бурение скважин предусматривает вскрытие зон оруденения в их естественном положении для изучения морфологии и условий залегания рудных тел вниз по разрезу, вещественного состава и качества полезного ископаемого, параметров рудных залежей, а также изучения вмещающих пород и прочих особенностей рудных объектов.

Значимые аномалии, выявленных на поверхности в процессе геохимической съемки по вторичным ореолам, оцениваются на глубину

профилем поисковых скважин через эпицентр ореолов с высокими содержаниями рудных элементов и их спутников, относящихся к медно - золоторудной или медно - полиметаллической формации.

Планируемые работы предназначены для увязки рудных тел вниз по разрезу и по простиранию. Предполагаемая методика позволит достаточно достоверно оценить перспективы геохимических ореолов и рудных объектов, а также всей площади в целом на предмет её промышленной значимости.

Бурение разведочных скважин

Оценка рудных тел проводится профилями буровых скважин, заложенных в крест простирания рудных зон, вскрытых с поверхности канавами. Параметры рудной сети зависят от масштаба проявлений и приняты по простиранию 80 – 100 м; по падению 40 – 50 м, соответственно. Для увязки геологических разрезов с поверхности и на глубину длина скважин принимается с учетом их уходки в подстилающие породы не менее 15-20 м.

Учитывая крутопадающее залегание пород 750, среднюю видимую мощность по подсечению – 30 м и протяженность рудных тел до 400-500 м, оценка рудных объектов предусмотрена скважинами колонкового бурения с подсечением рудных зон и залежей на горизонтах от 40-50 м до 80-100 м вниз по падению.

Планом работ предусматривает проходку 23 скважин общим объемом – 2070 пог.м. Скважины будут располагаться в профилях через 160-80 м, с шагом бурения 80-40 м, по 2–4 скважины в профиле и глубиной 80-100 м.

Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических работ, опробованием керна скважин, лабораторных работ и технологических исследований.

Весь керн скважин будет опробован независимо от степени минерализации. Предварительно он распиливается на две половинки, одна из которых пойдет в керновую пробу, а вторая, уложенная в керновые ящики, отправлена на хранение. Средняя длина секции опробования 1 м, но не более 1.5 м.

Проходка скважин будет осуществляться с привлечением специализированной подрядной организацией.

Бурение планируется проводить станками Longyear-38, LF-90, CDH колонковым способом, с применением снарядов NQ и HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear».

Скорость бурения одним станком типа, LF-90, CDH-1200 зависит от категории буримости и горнотехнических условий и в среднем составляет 700 п.м. в месяц, с учетом перевозок и пр. работ.

Затраты времени на буровые работы 1 станком составят: $2070 : 700 = 2.96$ мес. = 89 дней.

Обеспечение электроэнергией буровых установок осуществляется 2-мя передвижными дизельными электростанциями типа ДЭС-60 мощностью 60 кВА. Расход топлива при 75% нагрузке 1 дизельной электростанции ДЭС 60 составляет 15 л/ч, емкость бака 200 л.

Доставка воды для буровых будет осуществляться на расстояние в среднем до 15-ти км автомашиной типа УРАЛ или ЗИЛ, с емкостью 4,0 м³.

Для вспомогательных работ при бурении (развозка воды, перевозка установок и людей, подвоз ГСМ) будут задействованы автомобиль ЗИЛ 131 или аналогичный и легковой автомобиль типа УАЗ.

Транспортировка керна до кернохранилища будет осуществляться с помощью автомобиля КАМАЗ в среднем 1 раза в месяц, на расстояние до 850 км.

В соответствии с инструктивными требованиями, все проектируемые буровые работы будут выполняться при соблюдении следующих условий:

- 1 - Скважины бурятся согласно ГТН. 2 - Выход керна не менее 95%.
- 2 - Бурение по породам складчатого фундамента производить алмазными наконечниками с использованием бурового снаряда типа «Борт Лонгир».
- 3 - Предпочтительный диаметр бурения по рудовмещающей толще - НQ.
- 4 - Во всех скважинах выполняется комплекс геофизических работ.

Весь керн скважин будет опробован независимо от степени минерализации. Предварительно он распиливается на две половинки, одна из которых пойдет в керновую пробу. Средняя длина секции опробования 1м, но не более 1.5м.

Буровые работы будут сопровождаться геологической документацией керна скважин, отбором проб на различные виды исследований, геофизическими (каротажными) работами, химико - аналитическими, инженерно-геологическими и камеральными работами.

По промежуточным результатам работ будет проведена оперативная корректировка мест заложения проектных скважин.

Вспомогательные работы, сопутствующие бурению

Вспомогательные работы, сопутствующие бурению приведены ниже:

1. Крепление скважин обсадными трубами. 23 скважины - $\varnothing PQ = 5.0 \times 23 = 115 \text{ м}$.

2. Промывка скважин перед креплением - 23 промывки.

3. Спуск обсадных труб $\varnothing PQ \text{ мм} - 115 \text{ м}$

4. Извлечение обсадных труб $\varnothing PQ \text{ мм} - 115 \text{ м}$

5. Монтаж/демонтаж – 23.

6. Подготовка площадок – 23 площадки.

7. Керновые ящики – 518 шт.

Геофизические исследования в скважинах - ГИС

Геофизические исследования в скважинах будут способствовать решению следующих задач:

1. Выделение по скважинам интервалов сульфидной минерализацией.

2. Литологическое расчленение некоторых разновидностей пород.

3. Определение пространственного положения ствола скважины.

4. Контроль за техническим состоянием скважин.

5. Определение зон поглощения промывочной жидкости.

6. Массовые поиски радиоактивного сырья

Для решения этих задач целесообразно проведение следующего комплекса:

В поисковых и разведочных скважинах:

- электрокаротаж (ВП, КС, ПС).

- гамма-каротаж

- инклинометрия.

Каротаж сопротивлений (КС) предусматривается для выделения зон рудной минерализации, низкоомных зон, связанных с тектоническими нарушениями и интенсивной трещиноватостью. В комплексе с другими методами данные КС будут использованы при литологическом расчленении разреза. Кривые КС будут выполняться кровельным градиентом-зондом № М 1.0А в масштабе записи от 100 до 625 ом. м/см. Оптимальный масштаб будет подбираться в процессе работ на скважине. Скорость подъема зонда при записи КС - 600 м/час. Методика работ будет соответствовать инструктивным требованиям. Метод КС проектируется выполнить во всех скважинах. Объем работ составит 2070 п.м.

Согласно требованиям «Технической инструкции по проведению геофизических исследований в скважинах» при измерении КС необходимо проводить для контроля запись в масштабе 1:50 интервала 50 м. Объем контроля записи составит 50 м x 23 скв. = 1150 м

Каротаж потенциалов самопроизвольной поляризации (ПСУ)

Данные ПС дадут возможность уточнить природу аномальных участков на кривых КС, выделить участки с повышенными содержаниями сульфидов.

Кривая ПС будет записываться одновременно с кривой КС с использованием панели ПКМК. При записи ПС отклонение регистратора должно быть менее 8 см. Масштаб записи ПС - $2.5 \div 12.5$ мВ/см. Объем ПС соответствует КС и будет равен 2070 п.м.

Гамма-каротаж применяется с целью массовых поисков радиоактивного сырья и радиационно-гигиенических условий разработки месторождения. Кроме того, его результаты будут использованы при литологическом расчленении разрезов. Методика проведения гамма каротажа должна отвечать требованиям инструкции по массовым поискам. ГК проектируется во всех скважинах. Общий объем исследований составит 2070 п.м.

Инклинометрия. Предусматривается проведение инклинометрии для определения пространственного положения ствола скважин прибором типа МИР-35. Шаг измерения – 20 м. Объем инклинометрии составит 2070 п.м.

Геофизические исследования скважин предусматривают проведение каротажа на весь объем проходки колонкового бурения, что составляет в сумме 8280 п.м.

Опробование

Задачей опробования является - изучение вещественного состава рудных тел и определение их качественной характеристики по простиранию, падению и мощности.

Определение интенсивности геохимических ореолов и качественная оценка руд осуществляется по результатам анализа всех видов проб, отобранных в процессе оценки проектной территории.

Опробование при геологическом картировании и детальном поисках

При маршрутных исследованиях, места отбора проб – это естественные обнажения, высыпки и материал из сурчиных нор, а также из искусственных обнажений (отвалы водоводов, поильных ям и пр.).

В пробу отбирается рыхлый окисленный материал заведомо точно установленной структурной коры выветривания. Вес пробы до 5 кг, но не менее 2 кг. Всего будет взято 1240 проб.

В процессе опробования предусмотрен 5% контроль опробования: каждая 20-я маршрутная проба дублируется в той-же точке отбора и с таким-же весом (2-5 кг), маркируется другим номером и упаковывается в отдельный пробный мешок.

Маршрутные пробы включая контрольные далее направляются на пробоподготовку и на пробирный и ICP анализы (Всего 1302 пробы).

Литогеохимическое опробование

В процессе площадной геохимической съемки пробы отбираются в отдельные капсулы из копуш глубиной 0.4 м с максимальным размером частиц 1мм и весом 0.2-0.3 кг. Количество проб с учетом контрольных (3%) – 3100 проб. Общий вес проб – 930 кг.

Отбор бороздовых проб

Опробованию в канавах и врезках подлежат все потенциально рудоносные проявления – зоны окварцевания, сульфидной минерализации, гидротермальных изменений пород, жилы и скарны.

Пробы из канав отбираются средней длиной 1 м, но не более 1.5 м. Отбор бороздовых проб осуществляется ручным способом. Сечение борозды 10-5x5 см. Средняя длина рядовой бороздовой пробы принимается 1 м.

Проектный объем основного бороздового опробования составляет: 4800 п.м : 1 = 4800 проб

Точность бороздового опробования будет контролироваться сопряженной бороздой того же сечения (полевой дубликат). Объем контрольного опробования закладывается в размере 5% от основного, что составит - 240 проб или 240 п.м.

Всего будет отобрано 5040 проб (основное бороздовое + контрольное опробование). Все бороздовые пробы будут направлены на анализ методом царско-водочного разложения с ICP-AES (атомно-эмиссионная спектроскопия) окончанием на 35 элементов и на пробирный анализ на Au.

Отбор керновых проб

Предусматривается опробование всех пород, пересекаемых скважинами. Длина секций керновых проб в рудных зонах выбирается в зависимости от степени и состава рудной минерализации. Литологический состав опробуемых пород учитываться за пределами рудной зоны. Кроме того, учитывается выход керна и тогда секции проб разбиваются по рейсам уходки с резко различающимся выходом керна. Длина секций колеблется от 0.5 до 1.5 м, средняя длина пробы составляет 1.0 м.

Керн будут распиливаться алмазной пилой на две части. Половинка керна поступает на пробоподготовку с последующей отправкой на анализ методом царско-водочного разложения с ICP-AES (атомно-эмиссионная спектроскопия) окончанием на 35 элементов и пробирный анализ на Au. Оставшаяся часть керна направляется на постоянное хранение.

Общий объем бурения - 2070 м. Количество отбираемых керновых проб составит $2070 : 1.0 = 2070$ проб. Опробуемый метраж составит при выходе керна 95% - $2070 \times 0.95 = 1966.5$ п.м.

Точность кернового опробования будет контролироваться отбором полевых дубликатов из вторых половинок керна и составит 5% от общего количества рядовых керновых проб $2070 \times 0.05 = 104$ пробы, или 98.8 пог.м.

Общее количество проб составит: $2070+104=2174$ проб.

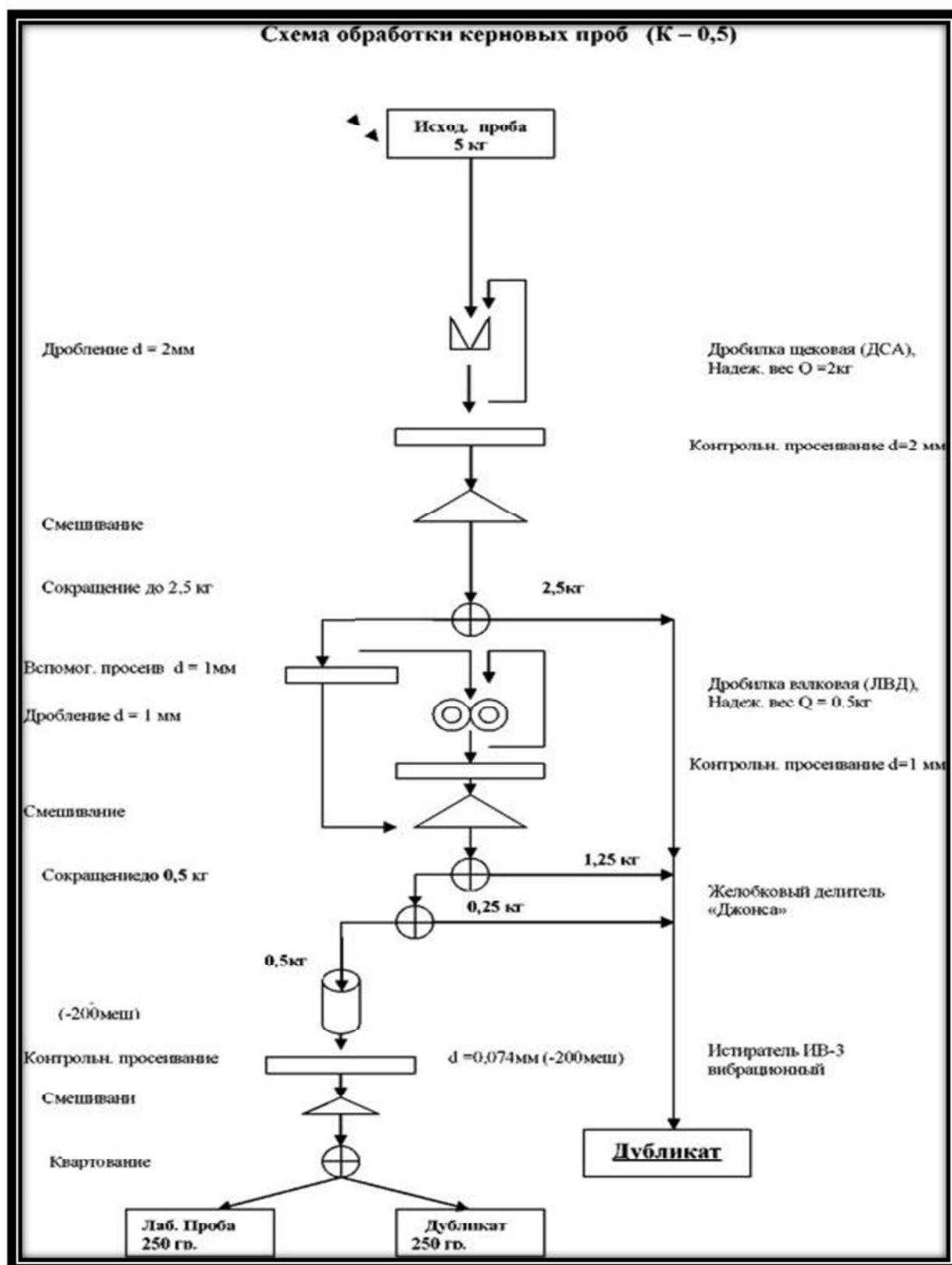
Обработка проб

Все пробы предусматривается обрабатывать в лаборатории пробоподготовки ТОО "Геохим Эксплорейшн" в Алматы.

Обработке подлежат все бороздовые, керновые, геохимические пробы и пробы из маршрутов. Обработка проб проводится при коэффициенте К равном 0.5.

Средний вес:

- литогеохимической пробы - 300 г.,
- керновой пробы - 4 кг,
- бороздовой пробы - 9-15 кг,
- маршрутной – 5 кг.



Качество обработки проб будет контролироваться по всем операциям дробления и измельчения. Количество контрольных (бланковых) проб в процессе обработки составит 5% от всех проб - 581 проба, которые будут анализироваться в лаборатории.

При обработке проб материал сохраняется и используется для технологического опробования и прочих исследований.

Изготовление шлифов и аншлифов, а также описание будет предположительно производиться в лаборатории ОсОО «Стюарт Эссей энд Инвайроментал Лэборэторис» расположенной в г. Кара-Балта, Кыргызская Республика.

Аналитические работы

Лабораторные исследования проб пробирным и многоэлементным анализом планируется производить в сертифицированной по стандарту ИСО 9001:2008 и аккредитованной по стандарту ИСО 17025:2005 лаборатории ОсОО «Стюарт Эссей энд Инвайроментал Лэборэторис» расположенной в г. Кара-Балта, Кыргызская Республика.

Пробирный и многоэлементный анализ

Все пробы будут подвергнуты анализу методом царско-водочного разложения с ICP-AES (атомно-эмиссионная спектроскопия) окончанием на 35 элементов (код анализа AR/ER/G, навеска 5г) и пробирному анализу на Au (код анализа Au-AA24, навеска 50 г). Пробы с превышениями пределов определения Au будут анализироваться с кодом Au-AA26 (навеска 50 г), Cu - методом четырехкислотного разложения с ICP-AES или ICP-MS окончанием на 24 элемента. Вес истертых проб, в партиях, направляемых в лабораторию, должен быть не менее 150 г.

В процессе лабораторных исследований предусмотрен внутренний (5%) и внешний контроль анализов (5%). Внутренний контроль производится в той же лаборатории, где проводятся рядовые определения.

Точность аналитических исследований будет контролироваться внедрением в партии проб (перед отправкой в лабораторию) контрольных проб - сертифицированных стандартных образцов золота и меди (5%) Geostats и/или Oreas, по одному виду стандартного образца на каждый класс содержаний.

Камеральные работы

Камеральные работы включают текущую, ежегодную и окончательную обработку геологических материалов.

Текущая камеральная обработка материалов производится в полевых условиях непосредственно на участке работ с целью оперативной обработки полученных данных. В процессе ее проведения производится анализ материалов маршрутных наблюдений, проходки канав и врезов, изучение керна скважин, составление рабочего варианта графических материалов, при необходимости вносятся корректировки в направлении работ.

Ежегодная камеральная обработка производится после полевых работ каждого сезона. В ходе ее составляется карта участков работ (различных масштабов), составляются необходимые графические материалы, производится обоснование прогнозных ресурсов категорий Р1 и Р2, уточняется направление работ последующих лет действия проекта.

Окончательная камеральная обработка производится после полного завершения работ. В ходе нее составляется отчет о выполненных работах с подсчетом запасов золота и других полезных компонентов. Отчет представляется в ГКЗ РК и другие организации в установленном порядке.

Камеральная обработка полевых материалов

Содержание работ: дополнительное изучение, обработка и сокращении коллекций горных пород и руд. Корректурa журналов документации и каталогов, составление ведомостей проб и образцов, оформление заказов на лабораторные исследования. Составление предварительных колонок и геологических разрезов по буровым скважинам.

Объем работ и состав исполнителей принят, исходя из опыта полевых работ предыдущих лет и составит за весь период 2.14 отр/мес.

Промежуточная и окончательная камеральная обработка

Работы будут заключаться в сборе, систематизации, обработке и переинтерпретации геофизических, геологических, геохимических, гидрогеологических, топографо-маркшейдерских и технологических материалов прошлых лет, полученных ранее на площади проектируемых работ и привлекаемых для решения геологических задач по данному периоду и новых данных. Кроме того, предусматривается формирование базы данных, подготовка материалов к пред ТЭО, окончательная камеральная обработка материалов и составление отчёта с подсчётом запасов.

Объем работ составит: Промежуточная: 22.44 чел/мес, окончательная камеральная обработка: 34,02 чел/мес.

Сбор и обработка материалов предыдущего периода

Содержание работ: Ревизия и ознакомление с материалами. Составление перечня необходимых источников информации и их получение. Предварительное изучение источников информации с целью выписки из них необходимых данных, выборка чертежей для их копирования.

Предварительный объем работ: Текстовая часть - 500 стр., таблицы - 100 стр., графические приложения - 50 чертежей, копирование карт, разрезов -20 чертежей. Составляется электронная база материалов.

Систематизация материалов

Содержание работ: Выбор обязательного минимума индивидуальных показателей для каждого объекта информации. Систематизация сведений на карточках, составления картотеки. Информация в карточки выписывается вручную.

Объем работ: 300 карточек размером 207 x 147 мм. Систематизации подлежит геологическая документация скважин, результаты минераграфических, петрографических и технологических исследований.

Составляется электронная база материалов.

Обработка и переинтерпретация геофизических, геологических, геохимических, гидрогеологических, топографо-маркшейдерских и технологических материалов прошлых лет

Содержание работ: Привязка материалов к топографической основе. Разработка условных обозначений. Составление карт фактического материала. Составление предварительного варианта графического материала, необходимого для понимания геологического строения объекта работ.

Составление схемы геологической интерпретации геофизических данных с выделением участков для возможной постановки новых работ (при необходимости будет подготовлено дополнение к Плану разведки). Составление карт изосодержаний химических элементов и карт геохимических аномалий. Обработка результатов технологических исследований. Установление факторов, влияющих на показатели обогащения руд.

Составление отчета с подсчетом запасов

1. Подсчет запасов полезных компонентов. Содержание работ:

Расчет, форматирование и распечатка контрольного экземпляра подсчетных форм основных и попутных компонентов. Корректурa, ввод исправлений. Статистическая обработка различных выборок.

Подсчет запасов будет выполняться на ПК с использованием специальных геолого-информационных программ (Micromine / Surpak / Leapfrog или аналогов).

2. Составление текста отчета.

Содержание работ: Составление текста отчета, табличных, графических и текстовых приложений в соответствии с действующими требованиями к данному виду работ.

В связи с привлечением подрядных и субподрядных организаций для производства основных операций, затраты на камеральные работы составят 15% от сметной стоимости полевых работ.

Таблица 4.8
Сводная таблица объемов и стоимости геологоразведочных работ на участке Центральный Актогай

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Всего за период разведки			Разбивка по годам											
			Физ. объем	Ст-сть, тенге	Всего	1-ый год		2-ой год		3-ий год		4-ый год		5-ый год		6-ой год	
						Физ. объем	Ст-ть	Физ. объем	Ст-ть	Физ. объем	Ст-ть	Физ. объем	Ст-ть	Физ. объем	Ст-ть	Физ. объем	Ст-ть
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Инвентизия, всего:	тг.			483816882		58522735		67000031		89534024		111482701		78957170		78320222
1	Затраты на разведку, всего:	тг.			471192161		56788054		65123595		87379825		109054159		76804327		76042200
2	Геологическое картирование (м-б-бв I:10000, 5000)	тг.			22860000												
	- маршруты с отбором и привязкой проб и образцов	пог.км	635	30000	19050000	635	19050000										
	- пробы (в т.ч. 9% контроль)		1302			1302											
	- образцы	образцы	60			60											
	- камеральная обработка	%	20		3810000		3810000										
3	Топографические работы	тг.			1352446										1035000		
	- топографическая съемка (м-5 I:2000)	кв.км	3	300000	900000				317446					3	900000		
	- вынос и привязка скважин и кензев	точка	103	2680	276040			103	276040								
	- транспортировка персонала (1,5% от полев. работ)	тг.			176406				41406						135000		
4	Линно-геохимическая съемка	тг.			23909421		23909421										
	- отробование (в т.ч. контроль 3%)	проба	3100	6707	20790801	3100	20790801										
	- проектирование, организация и ликвидация	%	15		3118620		3118620										
5	Наземные геофизические работы	тг.			10924500				10924500								
	- электроразведка ВЭЗ ВП	пог.км	15	416640	6249600			15	6249600								
	- магниторазведка	пог.км	30	37700	1131000			30	1131000								
	- топографическое обеспечение	пог.км	30	45300	1359000			30	1359000								
	- камеральные работы (от полев. работ)	%	10		873960				873960								

21	Отчисления социальное региона (400 МРП)	на развитие	млн.		7912800	1166800	1225200	1280400	1338000	1384800	1517600
----	-----------------------------------------------	----------------	------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

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

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ69VWF00056146 от 28.12.2021 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид деятельности относится к 2 категориям.

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

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

По окончании разведовательных работ: весь мусор и отходы, возникающие на площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора согласно договоров.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению строительных работ (засыпка и рекультивация).

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

При ведении поисково-оценочных работ ТОО «Atlas Gold» выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет являться суммой состоящей из выбросов при:

- о буровых работах;
- о погрузочно-выемочных работах;
- о ремонтно-механических работах;
- о работы технологического транспорта.

Всего на период ведения работ выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 13 источников выбросов, из которых 4 – неорганизованных.

От источников выбросов выделяются 19 загрязняющих веществ.

Расчеты выбросов прилагаются.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

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

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно рабочего проекта. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от производственной деятельности ТОО «Atlas Gold» представлен в таблице.

Таблица 8.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай										ЛИСТ 1	
Код загр. вещества	Наименование	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		
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00275	0.000248	0	0.0062		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000306	0.000028	0	0.028		
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.204460121	0.001700112	0	0.03400224		
0401	Углеводороды			50		0.417720165	0.05	0	0.001		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0.243181111	0.000205222	0	0.0000041		
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0.0592224444	0.00004998	0	0.00000167		
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1.5			4	0.008055556	0.000006798	0	0.00000453		
0602	Бензол	0.3	0.1		2	0.006444444	0.000005439	0	0.00005439		
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.000483333	0.000000408	0	0.00000204		
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.004672222	0.000003943	0	0.00000657		
0627	Этилбензол	0.02			3	0.000161111	0.000000136	0	0.00000068		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.000000415	0.00000001	0	0.1		
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.0010437	0.0018443	0	0.0018443		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.567590866	0.045202016	1.1723	1.1300504		
0330	Серя диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.265514803	0.003800224	0	0.07600448		
0333	Сероводород	0.008			2	0.0000029	0.0000052	0	0.00065		
0337	Углерод оксид	5	3		4	1.469599588	0.30700056	0	0.10233352		
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырёхфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001111	0.000001	0	0.002		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ЛИСТ 2

Код	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опас- ности г/с	Выброс вещества т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества, Усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	4.145055	131.985	13.1985	131.985
В С Е Г О:						7.396380514	133.2	13.608610438	133.467165
Суммарный коэффициент опасности: 133.2									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЭВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЭВ									
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЭВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЭВ (колонка 1)									

Всего при производственной деятельности выделяются загрязняющие вещества, обладающие группами суммаций, указанные в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Таблица групп суммации на существующее положение

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

ЛИСТ 1

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Сероводород
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Пыли	0123 0143 0328 0703 2908	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Углерод (Сажа) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

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

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

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

«Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай		Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год														
Продовольствие	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Кол-во источников							объем на 1 тем-рость трубы, м ³ /с	тем-пер. оС	точ. ист. /конца линейного источ	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок Центральный Актогай																
001		1	Резервуар	7200	Дыхательный клапан	1	0001	3	0.01	0.01	0.0000008	31.0	50	40		
001		1	Генератор на бензине	2048	Труба	1	0002	3	0.1	5	0.03927	80.0	50	50		
001		1	Дизельный генератор	2048	Труба	1	0003	3	0.1	5	0.03927	80.0	30	20		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай									
Но-мер выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ шах. степ очистки%	Код ве-щества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	т/м3	т/год	
8		19	20	21	22	23	24	25	26
Участок Центральный Актогай									
0001				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.243181111	303976388.8	0.000205222	2022
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.059224444	74030555.00	0.00004998	2022
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.008055556	10069445.00	0.000006798	2022
				0602	Бензол	0.006444444	8055555.000	0.000005439	2022
				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000483333	604166.250	0.000000408	2022
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.004672222	5840277.500	0.000003943	2022
				0627	Этилбензол	0.000161111	201388.750	0.000000136	2022
0002				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.010288066	261.983	0.02	2022
				0328	Углерод (Сажа)	0.000154321	3.930	0.0003	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000514403	13.099	0.001	2022
				0337	Углерод оксид	0.154320988	3929.743	0.3	2022
				0401	Углеводороды	0.025720165	654.957	0.05	2022
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000005	0.001	0.0000001	2022
0003				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0175014	445.668	0.012601008	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продовольствие	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Код источника							температура, пер.	объем на 1 трубу, м ³ /с	скорость, м/с	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		1		2048	Труба	1	0004	3	0.1	5	0.03927	80.0	50	60		
001		1		1.024	Поверхность пыления	1	6001	3				31.0	50	40	500	500
001		1		2048	Поверхность пыления	1	6002	3				31.0	50	40	500	500

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Но- мер ист.- выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ шах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- туже ния ПДВ
						г/с	т/год	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Углерод (Сажа)	0.0009723	24.759	0.000700056	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0019446	49.519	0.001400112	2022
				0337	Углерод оксид	0.0048615	123.797	0.00350028	2022
0004				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0175014	445.668	0.012601008	2022
				0328	Углерод (Сажа)	0.0009723	24.759	0.000700056	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0019446	49.519	0.001400112	2022
				0337	Углерод оксид	0.0048615	123.797	0.00350028	2022
6001				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0714		0.1284	2022
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	1.294222		3.14496	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Про-изводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м					
		Наименование	Кол-во ист.							тем-пер. оС	ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	X1	Y1	X2	Y2		
																	линейного источ.	второго конца лин. источника
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
001		Буровой станок Буровой станок	1 1	2048 2048	Буровой станок	1	6003	3			31.0	50	40	500	500			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

№ - мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ шах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, глинкер, зола кремнезем и др.)	0.1556			
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0602778			
				0328	Углерод (Сажа)	0.0777778			
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.3888889			
				0337	Углерод оксид	0.117			
				0401	Угледороды	0.0000012			
				0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.25		2.6	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, глинкер, зола кремнезем и др.)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продовольствие	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источников выбросов	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м							
		Наименование	Код источника							Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника	Код источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
001		Буровой станок	1	2048	Буровой станок	1	6004	3				31.0	50	40	500	500				
		Буровой станок	1	2048																
001		Технологический транспорт	1	1024	Буровой станок	1	6005	3				31.0	50	40	500	500				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

№-мер выбросов	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	19	Средняя эксплуат степен очистки/ шах. степ очистки%	20	Код ве-щества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
								г/с	мг/м3	т/год	
8						21	22	23	24	25	26
6004						0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1556			
						0328	Углерод (Сажа)	0.0602778			
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0777778			
						0337	Углерод оксид	0.3888889			
						0401	Угледородды	0.117			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000012			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.25		2.6	2022
6005						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	1.941333		4.71744	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продовольствие	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точ.ист./1конца		второго конца	
													Y1	X1	Y2	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Топливозаправщик	1	512	Буровой станок	1	6006	3				31.0	50	40	500	500
001		Технологический транспорт	1	1024	Поверхность пыления	1	6007	3				31.0	50	40	500	500
001		Технологический транспорт	1	1024	Поверхность пыления	1	6008	3				31.0	50	40	1.0	1.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

№-мер ист. выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ шах.степ очистки%	Код ве-щества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ				Год дос-тужи-ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	т/год	
8		19	20	21	22	23	24	25	26	
6006				0333 2754	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Сероводород Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265II) /в пересчете на углерод/	0.0000029 0.0010437		0.0000052 0.0018443		2022 2022
6007				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.2667		0.0026		2022
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0714		0.0051		2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Промышленное предприятие	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
	Наименование	Код источника							Объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001	1	1	512	Поверхность пыления	1	6009	3				31.0	40	50	50	50
001	Технологический транспорт	1	2048	Технологический транспорт	1	6300	3				31.0	50	40	500	500

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

№ - номер ист.- выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ шах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8		19	20	21	22	23	24	25	26
6009				0123	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00275		0.000248	2022
				0143	дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000306		0.000028	2022
6300				0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний) /в пересчете на фтор/ Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Углерод (Сажа)	0.000111		0.00001	2022
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2111			
				0328	Углерод (Сажа)	0.0818056			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Про-изводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Кол-во ист.							тем-пер. оС	скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	точ. ист./конца линейного источ	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Номер ист. выброса по сокращению выбросов	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. т-очистка к-т обесп газовой %	Средняя эксплуат. степень очистки/пах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		Год дос-тижения ПДВ	
						г/с	т/год		
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1055556			
				0337	Углерод оксид	0.5277778			
				0401	Углекислый газ	0.158			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000017			

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

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

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

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

Расчеты выбросов вредных веществ.

Источник загрязнения № 6001, Технологический транспорт.

Источник выделения № 001, Снятие ПСП

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Число автомашин, работающих в на площадке , n =1

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , N =5

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , Z =0,1

$$V_{\text{ср}} = N * Z / n$$

$$V_{\text{ср}} = 0,5$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.5.7) , C1 =1

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.5.8) , C2 =0,6

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.5.9) , C3 =0,5

Средняя площадь грузовой платформы, м² , F =17

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6) , C4 =1,45

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(табл.5.10) , C5 =1,2

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.5.5) , C6 =0,6

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7=0,01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , Q1 =1450

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² *

c (от 0.002 до 0.005) , Q2 =0,004

Время работы, час/год ,

$$_T_ = 500$$

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$_G_ = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$_G_ = 0,0713545$$

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = 0.0036 * _G_ * _T_$$

$$_M_ = 0,1284$$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0714	0,1284

Источник загрязнения № 6002, Горнотехнологическое оборудование
Источник выделения № 001, Проходка канав и траншей

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.
 Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: Вскрыша (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) P1= 0,05

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1) P2= 0,02

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) P3= 1,2

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4), P4= 0,6

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), P5= 0,7

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м) B= 0,4

Годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 675$

Объем снятия грунта, м³, V=6000

Насыпной вес почвы, тн/м³, B1=2,60

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, q= 23,11

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),

$$G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$$

$$G1 = 1,2942$$

Валовый выброс, т/год,

$$M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$$

$$M1 = 3,1450$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,2942	3,1450

Источник загрязнения № 6003-6004, Буровые работы

Источник выделения № 001, Бурение скважин

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Технологический процесс: Буровые работы (вскрыша)

Вид оборудования: Longyear-38 (Аналог СБО)

Тип породы: Породы средней и выше средней крепости

Диаметр скважины: d -150 мм (от 150 до 200 мм)

Число станков данного типа: NS =1

Число станков данного типа, работающих одновременно: , NS1 =1

Количество пыли, выделяющейся при бурении одним станком, г/час (табл. 16)
g=900

Система пылеподавления: орошение водой

Степень очистки пылеочистой установки, % η =75

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
T =2920

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$_G_ = (N * g * (100-\eta)) / 100$$

$$_G_ = 0,25$$

Валовый выброс ЗВ, т/год: ,

$$_M_ = 3600 * _T_ * G / 10^6$$

$$_M_ = 2,63$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,25	2,63

Источник выделения № 002, Выхлопная труба

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год, B=40,88

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год, _T_ =2920

При одновременной работе технологического транспорта в количестве 1 ед.

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14)w =0,014

Примесь:0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,1

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 4,08800$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,388889$$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,04

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 1,64$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1556$$

Примесь: 0401 Углеводороды

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,03

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 1,23$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1167$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 15,5

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B / 1000$$

$$_M_ = 0,63$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0603$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,02

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 0,81760$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0777778$$

Примесь: 0703 Бензапирен

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,32

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B / 1000000$$

$$_M_ = 0,00001$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0000012$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1556	1,64
0337	Углерод оксид	0,388889	4,08800
0401	Углеводороды	0,1167	1,23
0330	Сернистый ангидрид	0,0777778	0,81760
0328	Сажа (углерод черный)	0,0603	0,63
0703	Бензапирен	0,0000012	0,00001

Источник загрязнения № 6005, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Обратная засыпка (рекультивация)

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.
Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: Вскрыша (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $P1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1) $P2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $P4 = 0,6$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $P5 = 0,7$

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м) $V = 0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 675$

Объем снятия грунта, м³, $V = 9000$

Насыпной вес почвы, тн/м³, $B1 = 2,60$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q = 34,67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),

$$G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$$

$$G1 = 1,9413$$

Валовый выброс, т/год,

$$M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$$

$$M1 = 4,7174$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,9413	4,7174

Источник загрязнения № 6006, Топливозаправщик**Источник выделения № 001, Бензобак автомобиля**

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004
Расчет по п.9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков машин, г/м³ (Прил.12), $C_{MAX} = 3,14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил.15), $C_{AMOZ} = 0,96$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 28,98$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил.15), $C_{AMVL} = 1,32$

Производительность одного рукава ТРК, л/мин, $V = 20$

Производительность одного рукава ТРК, л/мин,

$$V_{TRK} = V * 60 / 10000$$

$$V_{TRK} = 1,20$$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),

$$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600$$

$$GB = 0,0010467$$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),

$$M_{BA} = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{(-6)}$$

$$M_{BA} = 0,0000383$$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),

$$M_{PRR} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{(-6)}$$

$$M_{PRR} = 0,0018$$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),

$$M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA}$$

$$M_{TRK} = 0,0018$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\underline{M} = CI * M / 100$$

$$\underline{M} = 0,0018443$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\underline{G} = CI * G / 100$$

$$\underline{G} = 0,0010437$$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\underline{M} = CI * M / 100$$

$$\underline{M} = 0,0000052$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\underline{G} = CI * G / 100$$

$$\underline{G} = 0,0000029$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0010437	0,0018443
0333	Сероводород	0,0000029	0,0000052

Источник загрязнения № 6007, Технологический транспорт

ПЛАН разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г. Отчет о возможных воздействиях

Источник выделения № 001, Устройство щебеночного покрытия ВП

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Материал: Щебень

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1.) $K_1=0,04$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) $K_3=1,2$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K_4 = 1$

Влажность материала в диапазоне: до 6%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5=0,8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K_7=0,5$

Высота пересыпки, м, $H=1$

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B=0,5$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q=5,00$

Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q= 13,5$

Время работы, час/год, $T = 2,7$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * q * * 10^6 / 3600$$

$$G = 0,2667$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * T * 0,0036$$

$$M = 0,0026$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2667	0,0026

Источник загрязнения № 6008, Технологический транспорт.

Источник выделения № 001, Планировка и уплотнение щебеночного покрытия ВП

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 0,1$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 0,5$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.5.7), $C1 = 1$
 Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.5.8)
 , $C2 = 0,6$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.5.9), $C3 = 0,5$

Средняя площадь грузовой платформы, m^2 , $F = 17$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6) , $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(табл.5.10) , $C5 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.5.5) , $C6 = 0,6$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, $г/км$, $Q1 = 1450$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, $г/м^2 * с$

(от 0.002 до 0.005) , $Q2 = 0,004$

Время работы, час/год, $T = 20$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, $г/сек$ (5.6) ,

$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$

$G = 0,0713545$

Валовый выброс, $т/год$,

$M = 0.0036 * G * T$

$M = 0,0051$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0713545	0,0051

Источник загрязнения № 6009, Ремонтные работы на карьере

Источник выделения № 001, Сварочный пост

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): КНР -4 (по аналогу МР-4)

Расход сварочных материалов, $кг/год$, $B = 25$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, $кг/час$, $B_{MAX} = 1$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, $г/кг$ расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9,9$

Валовый выброс, $т/год$ (5.1 ,

$M = GIS * B / 10^6$, $тн/год$

$M = 0,0002475$

Максимальный из разовых выбросов, $г/с$ (5.2),

$G = GIS * B_{MAX} / 3600$

$$_G_ = 0,00275$$

Примесь:0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1,1

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,0000275$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,00030556$$

Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,4

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,00001$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,00011111$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,00275	0,0002475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,00030556	0,0000275
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00011111	0,00001

Источник загрязнения № 0001, Дыхательный клапан

Источник выделения № 001, Резервуар V-0,5 м³

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15),
C_{MAX}=580

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³
Q_{OZ}=0

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период г/м³ (Прил. 15) C_{OZ}=250

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³
Q_{VL}=0,73

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период г/м^3 (Прил. 15) $\text{CVL}=310$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, $\text{м}^3/\text{час}$ $\text{VSL}=2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1)

$$\text{GR}=(\text{C}_{\text{MAX}}*\text{VSL})/3600=0,3222222$$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4)

$$\text{MZAK}=(\text{COZ}*\text{QOZ}+\text{CVL}*\text{QVL})*10^{-6}=0,0002263$$

Удельный выброс при проливах, г/м^3 $\text{J}=125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5)

$$\text{MPRR}=0,5*\text{J}*(\text{QOZ}+\text{QVL})*10^{(-6)}=4,563\text{E}-05$$

Валовый выброс, т/год (9.2.3)

$$\text{MR}=\text{MZAK}+\text{MPRR}=0,0002719$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=75,47$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\text{M}_- = \text{CI}*\text{M}/100=0,0002052$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\text{G}_- = \text{CI}*\text{G}/100=0,2431811$$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=18,38$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\text{M}_- = \text{CI}*\text{M}/100=4,998\text{E}-05$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\text{G}_- = \text{CI}*\text{G}/100=0,0592244$$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=2,5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\text{M}_- = \text{CI}*\text{M}/100=6,798\text{E}-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\text{G}_- = \text{CI}*\text{G}/100=0,0080556$$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=2$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\text{M}_- = \text{CI}*\text{M}/100=5,439\text{E}-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\text{G}_- = \text{CI}*\text{G}/100=0,0064444$$

Примесь: 0621 Толуол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=1,45$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$\text{M}_- = \text{CI}*\text{M}/100=3,943\text{E}-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$\text{G}_- = \text{CI}*\text{G}/100=0,0046722$$

Примесь: 0627 Этилбензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=0,05$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$_M_ = CI * M / 100 = 1,36E-07$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$_G_ = CI * G / 100 = 0,0001611$$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) CI=0,15

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$_M_ = CI * M / 100 = 4,079E-07$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$_G_ = CI * G / 100 = 0,0004833$$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,243181111	0,000205222
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,059224444	0,000049980
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,008055556	0,000006798
0602	Бензол	0,006444444	0,000005439
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000483333	0,000000408
0621	Толуол	0,004672222	0,000003943
0627	Этилбензол	0,000161111	0,000000136

Источник загрязнения № 0002, Выхлопная труба генератора

Источник выделения № 001, Генератор на бензине

**ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА
ПРИ ЕГО РАБОТЕ НА БЕНЗИНЕ**

Наименование ЗВ	Удельный выброс ЗВ тн/тн топлива, Q_i	Годовой расход топлива, тн/год, W_i	Период работы, час, T	Выброс	
				г/сек	тн/год
Расчет по формулам	$M_i(\text{г/сек}) =$ $M_i(\text{т/год}) =$	$(Q_i * W_i) / (T * 3600)$ $Q_i * W_i$			
Оксид углерода	0,6	0,5	540	0,154320988	0,3
Углеводороды	0,1	0,5	540	0,025720165	0,05
Сажа	0,0006	0,5	540	0,000154321	0,0003
Бенз(а)пирен	0,0000002	0,5	540	0,00000005	0,0000001
Диоксид азота	0,04	0,5	540	0,010288066	0,02
Диоксид серы	0,002	0,5	540	0,000514403	0,001

Источник загрязнения № 0003-0004, Выхлопная труба

Источник выделения № 004, Передвижной дизельный генератор типа ДЭС-60

Список литературы: Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Климатическая зона: третья - южные области РК

Расход топлива при максимальном режиме работы, кг/час, $G_{fm}=0,7$

Расход топлива средний за эксплуатационный период, кг/час, $G_{fe}=0,6$

Выброс вредного вещества на 1 кг топлива (прил. 4), г/кг, e

ПЛАН разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г. Отчет о возможных воздействиях

диоксид азота 90
 окись углерода 25
 сернистый ангидрид 10
 сажа 5

Время работы дизельной установки, час/год, $T = 200$

Количество топлива израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год, $G_T = 700$

Коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе $2,778 * 10^{-4} = 0,0002778$

Коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году $1,141 * 10^{-4} = 0,0001141$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fe}$$

$$E1 = 0,0150012$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fm}$$

$$E2 = 0,0175014$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_T / G_{fe}$$

$$E3 = 11,9805$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,012601$$

Примесь:0337 Углерод оксид

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fe}$$

$$E1 = 0,004167$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fm}$$

$$E2 = 0,0048615$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_T / G_{fe}$$

$$E3 = 3,3279167$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0035003$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fe}$$

$$E1 = 0,0016668$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fm}$$

$$E2 = 0,0019446$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_{\Gamma} / G_{fe}$$

$$E3 = 0,6655833$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0014001$$

0328 Углерод черный (сажа)

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fe}$$

$$E1 =$$

$$0,0008334$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fm}$$

$$E2 = 0,0009723$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_{\Gamma} / G_{fe}$$

$$E3 = 0,6655833$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0007001$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0175014	0,012601008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0019446	0,001400112
0337	Углерод оксид	0,0048615	0,00350028
0328	Углерод черный	0,0009723	0,000700056

Источник загрязнения № 6300, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Выхлопная труба

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год, $V=19$

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год, $T=1000$

При одновременной работе технологического транспорта в количестве 25 ед.

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14) $w=0,019$

Примесь:0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,1$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * V$$

$$M = 1,90000$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{CO} = 0,527778$$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, C = 0,04

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,76$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{CO} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{CO} = 0,2111$$

Примесь: 0401 Углеводороды

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, C = 0,03

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,57$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{CO} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{CO} = 0,1583$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, кг/тн, C = 15,5

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B / 1000$$

$$M = 0,29$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{CO} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{CO} = 0,0818$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,02

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,38000$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{CO} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{CO} = 0,1055556$$

Примесь: 0703 Бензапирен

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, г/тн, C = 0,32

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B / 1000000$$

$$M = 0,00001$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{CO} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{CO} = 0,0000017$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2111	0,76

0337	Углерод оксид	0,5277778	1,90
1325	Формальдегид	0,158	0,57
0330	Сернистый ангидрид	0,1055556	0,38
0328	Сажа (углерод черный)	0,0818056	0,29
0703	Бензапирен	0,0000017	0,0000061

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

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

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

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

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивации нарушенных земель в теплое время года при одновременной работе оборудования.

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

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

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.1.

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

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

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

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

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 8.4.

**ПЛАН разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г.
Отчет о возможных воздействиях**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				П Д В	год дос- тиже ния ПДВ		
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год					
		г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***дйЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	6009	0.00275	0.000248	0.00275	0.000248	0.00275	0.000248	0.000248	2022
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	6009	0.000306	0.000028	0.000306	0.000028	0.000306	0.000028	0.000028	2022
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.010288066	0.02	0.010288066	0.02	0.010288066	0.02	0.02	2022
	0003	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	0.012601008	2022
	0004	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	0.012601008	2022
Итого:		0.045290866	0.045202016	0.045290866	0.045202016	0.045290866	0.045202016	0.045202016	
***Углерод (Сажа) (0328)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.000154321	0.0003	0.000154321	0.0003	0.000154321	0.0003	0.0003	2022
	0003	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	0.000700056	2022
	0004	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	0.000700056	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок		Нормативы выбросов загрязняющих веществ		на 2022 год		П Д В		ГОД ДОС-ТИЖЕ НИЯ ЦДВ	
		существующее положение на 2022 год	на 2022 год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Но-мер	Ис-точ-ника	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Итого:		0.002098921	0.001700112	0.002098921	0.001700112	0.002098921	0.001700112		
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.000514403	0.001	0.000514403	0.001	0.000514403	0.001	2022	
	0003	0.0019446	0.001400112	0.0019446	0.001400112	0.0019446	0.001400112	2022	
	0004	0.0019446	0.001400112	0.0019446	0.001400112	0.0019446	0.001400112	2022	
Итого:		0.004403603	0.003800224	0.004403603	0.003800224	0.004403603	0.003800224		
***Сероводород (0333)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	6006	0.0000029	0.0000052	0.0000029	0.0000052	0.0000029	0.0000052	2022	
**Углерод оксид (0337)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.154320988	0.3	0.154320988	0.3	0.154320988	0.3	2022	
	0003	0.0048615	0.00350028	0.0048615	0.00350028	0.0048615	0.00350028	2022	
	0004	0.0048615	0.00350028	0.0048615	0.00350028	0.0048615	0.00350028	2022	
Итого:		0.164043988	0.30700056	0.164043988	0.30700056	0.164043988	0.30700056		

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния ПДВ			
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год					
		г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342))									
Неорганические и сточки									
Участок Центральный Актогай	6009	0.000111	0.00001	0.000111	0.00001	0.000111	0.00001	0.00001	2022
***Углеродороды (0401)									
Органические и сточки									
Участок Центральный Актогай	0002	0.025720165	0.05	0.025720165	0.05	0.025720165	0.05	0.05	2022
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (0415)									
Органические и сточки									
Участок Центральный Актогай	0001	0.243181111	0.000205222	0.243181111	0.000205222	0.243181111	0.000205222	0.000205222	2022
***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (0416)									
Органические и сточки									
Участок Центральный Актогай	0001	0.059224444	0.00004998	0.059224444	0.00004998	0.059224444	0.00004998	0.00004998	2022
***Пентилены (амилены - смесь изомеров) (0501)									
Органические и сточки									
Участок Центральный	0001	0.008055556	0.000006798	0.008055556	0.000006798	0.008055556	0.000006798	0.000006798	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай		Но- мер		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос- тижения ПДВ	
		Ис- точ- ника	Выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	Производство цех, участок	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Актогай										
	***Бензол (0602)										
	О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
	Участок Центральный Актогай	0001	0.006444444	0.000005439	0.006444444	0.000005439	0.006444444	0.000005439	0.006444444	0.000005439	2022
	***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)										
	О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
	Участок Центральный Актогай	0001	0.000483333	0.000000408	0.000483333	0.000000408	0.000483333	0.000000408	0.000483333	0.000000408	2022
	***Метилбензол (Толуол) (0621)										
	О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
	Участок Центральный Актогай	0001	0.004672222	0.000003943	0.004672222	0.000003943	0.004672222	0.000003943	0.004672222	0.000003943	2022
	***Этилбензол (0627)										
	О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
	Участок Центральный Актогай	0001	0.000161111	0.000000136	0.000161111	0.000000136	0.000161111	0.000000136	0.000161111	0.000000136	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												
	Но- мер	существующее положение					на 2022 год					П Д В	год дос- тиже ния ПДВ
		ис- точ- ника	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
**Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)													
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и													
Участок Центральный Актогай	0002	0.00000005	0.00000001	0.00000001	0.00000005	0.00000001	0.00000005	0.00000001	0.00000005	0.00000005	0.00000001	0.00000001	2022
***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)													
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и													
Участок Центральный Актогай	6006	0.0010437	0.0018443	0.0018443	0.0010437	0.0018443	0.0018443	0.0010437	0.0018443	0.0010437	0.0018443	0.0018443	2022
**Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)													
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и													
Участок Центральный Актогай	6001	0.0714	0.1284	0.1284	0.0714	0.1284	0.1284	0.0714	0.1284	0.0714	0.1284	0.1284	2022
	6002	1.294222	3.14496	3.14496	1.294222	3.14496	3.14496	1.294222	3.14496	1.294222	3.14496	3.14496	2022
	6003	0.25	2.6	2.6	0.25	2.6	2.6	0.25	2.6	0.25	2.6	2.6	2022
	6004	0.25	2.6	2.6	0.25	2.6	2.6	0.25	2.6	0.25	2.6	2.6	2022
	6005	1.941333	4.71744	4.71744	1.941333	4.71744	4.71744	1.941333	4.71744	1.941333	4.71744	4.71744	2022
	6007	0.2667	0.0026	0.0026	0.2667	0.0026	0.0026	0.2667	0.0026	0.2667	0.0026	0.0026	2022
	6008	0.0714	0.0051	0.0051	0.0714	0.0051	0.0051	0.0714	0.0051	0.0714	0.0051	0.0051	2022
Итого:		4.145055	13.1985	13.1985	4.145055	13.1985	13.1985	4.145055	13.1985	4.145055	13.1985	13.1985	
Всего по предприятию:		4.713048414	13.608610438	13.608610438	4.713048414	13.608610438	13.608610438	4.713048414	13.608610438	4.713048414	13.608610438	13.608610438	
Из них:													
Организованные:		0.563779814	0.407974938	0.407974938	0.563779814	0.407974938	0.407974938	0.563779814	0.407974938	0.563779814	0.407974938	0.407974938	
Не организованные:		4.1492686	13.2006355	13.2006355	4.1492686	13.2006355	13.2006355	4.1492686	13.2006355	4.1492686	13.2006355	13.2006355	

ПЛАН разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г.
Отчет о возможных воздействиях

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Намечаемую деятельность невозможно классифицировать в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ составит 13.608610438 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.5.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	2 Локальное воздействие	1 Кратковременное воздействие	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

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

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

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

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

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), как туман, пыльные бури, сильные температурные инверсии атмосферного воздуха, предприятие обязано осуществлять мероприятия, направленные на временное снижение выбросов в целях достижения требуемых нормативов ПДК на границе СЗЗ.

В зависимости от прогнозируемого увеличения приземных концентраций загрязняющих веществ, в действие вступают мероприятия I, II или III режима работы предприятия.

Мероприятия I режима НМУ работы предприятия.

Мероприятия 1 режима включают в себя меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов основного производства.

Они включают в себя:

- Усиление контроля за соблюдением требований технологического режима
- Ограничение объемов работ от неорганизованных источников, вклад которых в общий объем выбросов наиболее весом
- Прекращение работ, направленных на испытание технологического оборудования, вводимого в эксплуатацию после ремонта.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 15-20%.

Мероприятия II режима НМУ работы предприятия

Мероприятия 2 режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия 1 режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

- Снижение нагрузки на отопительные установки, работающие на жидком, твердом или газообразном топливе
- Ограничение использования автотранспорта на территории предприятия
- Остановки работ покрасочных работ
- Запрещение сжигания отходов на территории смежной с территорией площадки.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ составит 20-40%.

Мероприятия III режима НМУ работы предприятия

Мероприятия 3 режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия 1 и II режима работы, а также дополнительные меры по

незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

- Снижение объемов ремонтных работ.
- Снижение объемов погрузочно-разгрузочных работ, если это не противоречит требованиям безопасности и не угрожает жизни работников.
- Остановка вспомогательных производств.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ составит 40-60%.

План мероприятий по охране окружающей среды на 2022-2027 гг.

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник выбросов	Показатель (нормативы, единицы измерения)	Обновление	Текущая величина на	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	
						на конец года (2022 г.)	1 на конец года (2023 г.)	2 на конец года (2024 г.)	3 на конец года (2025 г.)	4 на конец года (2026 г.)	5 на конец года (2027 г.)	6 на конец года (2028 г.)	7 на конец года (2029 г.)	8 на конец года (2030 г.)	9 на конец года (2031 г.)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1. Охрана воздушного бассейна																		
1.1	Введение производственного омониторинга	ТОО «Tama Gold»	4,76705т/год	Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля Приним Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	12.096530438т/год	1200
1.2	Гидрообеспечение (ист. 6001, 6002, 6007)	ТОО «Tama Gold»	3,212728	Гидрообеспечение (ист. 6001, 6002, 6007)	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	3,212728	600
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов																		
2.1	Заклучение договора на вывоз сточных вод	ТОО «Tama Gold»		ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК														240
	Заклучение договора на поставку технической воды	ТОО «Tama Gold»																300
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы																		
По данному разделу мероприятия не планируются																		
4. Охрана земельных ресурсов																		
	Рекультивация земель, нарушенных в процессе работ при строительстве временных сооружений, агостанков и других	ТОО «Tama Gold»		ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН														600

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

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

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

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

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

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

экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчете объемов 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.

План - график

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ(ВСВ) на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

1	2	3	4	5	6		7	8	9
					г/с	мг/м3			
Ист. конт. точки	Производство, цех, участок / Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Период. контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ (ВСВ)	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля	
Т. 1	X=126 Y=-125	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 р/кв.				0,085	Аккредитованная организация по договору	Согласно утвержденной НТД
Т. 2		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,4		
Т. 3	X=350 Y=286	Углерод оксид					0,5		
	X=720 Y=-625	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				5			
		Пыль неорганическая					0,3		

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое, техническое водоснабжение привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 19 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке с цеаавтотранспортом технической воды.

Для сброса производственных сточных вод предусмотрен водонепроницаемый выгреб.

На период проведения поисковых работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода поисковых работ. Продолжительность периода горных и буровых работ 3 года, число работающих 25 человек. Расход воды на одного работающего составляет 25 л/см. (СНиП РК 4.01.41-2006*).

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

$$Q = 25 \text{ л/см} * \text{см/сутки} * 25 \text{ чел.} * 180 \text{ сут.} = 112500 \text{ л/год} = 112,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Расход технической воды на бурение 25 л на 1 п.м.

Общий расход воды на бурение на составит – $25 \text{ л/п.м.} * 5603 \text{ п.м./1000 л} = 140,075 \text{ м}^3/\text{год.}$

Ежедневно на буровых агрегатах необходимо мыть оборудование, керн и др. Расход воды при бурении и выполнении сопутствующих работ составляет 50 л на 1 станко-смену (Инстр. Составл. проектов и смет на геологоразведочные работы).

$$50 * 258/1000 = 12,9 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход воды на функционирование временных столовых.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления столовой принята норма 12 л/сут на 1 условное блюдо (СНиП РК 4.01-02-2011).

Планируемая производительность столовой 25 усл.блюд в рабочий день.

Расход воды составит:

$Q_{\text{день}} = 12 \cdot 25 = 0,3 \text{ м}^3/\text{раб.день}$ или $Q_{\text{общ}} = 0,3 \cdot 180 = 54 \text{ м}^3/\text{пер.}$

Безвозвратные потери составляют 5% - $2,7 \text{ м}^3$.

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Водопотребители	Водопотребление, м ³ в год				Водоотведение, м ³ в год		
	Техническая вода		Для хоз.быт. целей	Всего	Технич.	Хоз. бытовая	Безвозврат . потери
	Для техн	Для произв					
Производственный персонал	-	-	112,5	112,5	-	112,5	-
Столовая	-	-	54	51,3	-	51,3	2,7
Всего:	-	-	166,5	163,8	-	163,8	2,7

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Водопотребители	Водопотребление, м ³ в год				Водоотведение, м ³ в год		
	Техническая вода		Для хоз.быт. целей	Всего	Технич.	Хоз. бытовая	Безвозврат . потери
	Для техн	Для произв					
Буровые работы	140,07	-	-	140,07	-	-	140,07
Мойка бурового оборудования и керна	12,9	-	-	12,9	-	-	12,9
Производственный персонал	-	-	112,5	112,5	-	112,5	-
Столовая	-	-	54	51,3	-	51,3	2,7
Всего:	152,97	-	166,5	316,77	-	163,8	155,67

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения полевого лагеря предусматриваются два био-туалета. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от столовой и душевой предусмотрена водонепроницаемая выгребная яма объемом 4 м³.

Откачка и вывоз производственных и хоз - бытовых сточных вод с выгребной ямы и био туалетов будет осуществляться специализированной организацией и вывозиться на очистные сооружения в ближайший поселок.

8.2.2 Гидрография района

При анализе производственной деятельности поисковых работ полиметаллических руд участка Центральный Актогай наиболее значительными являются непосредственно горные работы. Наиболее подвержены загрязнению подземные воды четвертичных отложений, где водоносные отложения расположены ближе к поверхности, а геологический разрез существенно опесчанивается и отсутствуют мощные глинистые отложения, предохраняющие водоносные горизонты (низкая естественная защищенность) от влияния воздействия процессов бурения.

Проникновение загрязнителей в водоносные горизонты может произойти за счет просачивания технологических стоков через слабопроницаемые слои и литологические окна. Тип воздействия химический – интенсивность очень слабая, последствия незначительные.

Таким образом, низкая естественная защищенность подземных вод обуславливает низкую устойчивость к загрязнению. Тем не менее, последствия, которые произойдут в результате воздействия буровых работ, оцениваются как незначительные.

Состояние экосистемы не изменится. Значимые воздействия возможны в случае аварийных ситуаций. Проектом предусмотрено быстрое реагирование в случае аварийных ситуаций, что гарантирует предотвращение негативного воздействия на объекты гидросферы.

Предусмотренные в техническом проекте инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление геолого-поисковыми и строительными работами, сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в гидроизолированный септик и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на объекты гидросферы.

Основными источниками загрязнения подземных вод во время проведения проектируемых работ могут быть:

- производственная деятельность в процессе бурения;
- разливы ГСМ;
- места складирования отходов;
- хранилища ГСМ;

- отходы бытового сектора полевого лагеря.

Загрязняющие вещества могут попасть в почву и грунтовые воды в результате разлива ГСМ и отработанных масел. Одним из источников воздействия на подземные воды может быть полевой лагерь. Для предотвращения загрязнения подземных вод бытовыми отходами на территории предусмотрены специальные контейнеры для их сбора. Воздействие полевого лагеря не окажет значительного влияния на уровень и качество грунтовых вод.

Основные причины возможного загрязнения:

- плохая гидроизоляция дна и стенок септика;
- эксплуатация неисправных механизмов, буровых установок, автомобилей;
- разрывы различных трубопроводов в процессе хранения и использования топлива. Иногда источниками загрязнения окружающей среды являются склады ГСМ.

Активизация гидродинамической и гидравлической связи способна дать множество форм проявлений в зависимости от конкретных особенностей геологического строения комплекса. Связь может осуществляться по площади в пределах данного комплекса и по разрезу между соседними комплексами.

Намечаемая деятельность может оказать негативное воздействие на окружающую среду и предусматривает применение таких технических средств и методов ведения работ, которые призваны предотвратить или свести к минимуму это воздействие. Будут применяться следующие технологические решения, которые должны предотвратить загрязнение подземных вод:

- производство буровых работ на современном уровне;
- канализационные стоки после отстоя вывозятся строго по графику;
- после окончания работ скважины заполняются густым глинистым раствором.

Актайлакское месторождение подземных вод

Актайлакское месторождение подземных вод Включает два участка - Чубартауский (453-1) и Фрунзенский (453-2). Первый участок расположен в 8.5 км севернее с. Кошкар (М-43-XXXV), а второй - в 10 км юго-восточнее пос. Токылдак (М-43-XXIX). Разведаны для орошения земель совхозов Чубартауский и им.Фрунзе с потребностью в воде соответственно 22 и 3 тыс. м³/сут.

Оба участка приурочены к долине р. Актайлак, выполненной четвертичными аллювиальными отложениями. Водовмещающими являются пески разномерные и гравийно-галечники с песчаным заполнителем. В кровле водоносного горизонта залегают слабопроницаемые суглинки и супеси мощностью от 0.3 до 2.8 м. В подошве водоносного горизонта распространены слаботрешиноватые породы палеозоя, залегающие на Чубартауском участке на глубине 11.5-28 м, а на Фрунзенском - 6-18.4 м. Мощность водоносного горизонта на участках соответственно 10-16 и 5-11 м. Водоносный горизонт грунтовый с глубиной залегания уровня подземных вод 1.4-2.8 м. Дебиты скважин изменяются от 1.5 до 17 л/с при понижениях уровня на 0.8-4.3 м на Чубартауском участке и от 1.8 до 15.4 л/с при понижениях 0.7-2.1 м на Фрунзенском.

Подземные воды на месторождении пресные и слабосоленоватые с минерализацией 0.4-2 г/л при средней - до 1 г/л, хлоридно-сульфатные натриевые. Качество их соответствует не только водам, используемым для орошения, но и ГОСТу "Вода питьевая". Месторождение не эксплуатируется.

Верхне-Тундыкское месторождение подземных вод

Верхне-Тундыкское месторождение подземных вод Расположено в 50-70 км восточнее п. Карагайлы в верховьях р. Тундык (М-43-XXIII). Подземные воды предназначены для производственно-технического водоснабжения рудника Абыз с первоочередной потребностью 1.8 тыс. м³/сут и перспективной - 4.3 тыс. м³/сут. Месторождение удалено от потребителя на 2-11 км. Перспективным источником производственно-технического водоснабжения является водоносный горизонт верхнеолигоценых аллювиальных отложений древней долины р. Тундык. Водовмещающими являются пески и гравийно-галечниковые отложения, подстилаемые корой выветривания палеозойских образований. Глубина залегания кровли водоносного горизонта изменяется от 48 до 69 м. Мощность отложений достигает 30 м при среднем значении по месторождению 13.1 м. Подземные воды напорные. Большая часть скважин самоизливающие с расходами 0.8-12 л/с. Пьезометрические уровни устанавливались на отметках +1.0-+6.45 м. Дебиты скважин при откачках имели значения 17.8-20.4 л/с при понижениях уровня 10.7-13.1 м. Подземные воды имеют минерализацию 1.2-1.4 г/л и соответствуют предъявляемым к ним требованиям как воды производственно-технического назначения, по химическому составу они хлоридно-сульфатные натриевые. Расчетные гидрогеологические параметры: водопроницаемость - 55-938 м²/сут, пьезопроводность - $1.2 \times 10^4 - 4.4 \times 10^5$ м²/сут, коэффициент фильтрации - 11.8-

41.5 м/сут, водоотдача - 0.16. Оценка эксплуатационных запасов осуществлена гидродинамическим методом. Проектный водозабор представляет собой линейный ряд длиной 8.2 км из 6 эксплуатационных скважин со средним расстоянием между ними 1.5 км. Глубина скважин в среднем 100 м. Нагрузка на скважину 6-11 л/с. Суммарная производительность водозабора 4.4 тыс. м³/сут обеспечивается естественными ресурсами и естественными запасами при сработке 70% мощности водоносного горизонта. Расчетный срок эксплуатации 104 суток. ТКЗ (протокол № 602-3, 1992 г.) утверждены эксплуатационные запасы подземных вод в количестве, тыс. м³/сут: В - 2.9, С1 - 1.5, В+С1 - 4.4. Месторождение не эксплуатируется.

Верхне-Тундыкское месторождение - расположено в 16 км на север от верхней границы участка.

В связи с значительной отдалённостью участка Центральный Актогай от месторождений подземных вод (Актаялакское месторождение расположено в 14 км на СЗ от нижней границы участка Центральный Актогай, Верхне-Тундыкское месторождение - расположено в 16 км на север от верхней границы участка) воздействие на подземные воды оказываться не будет.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

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

Также, в соответствии со ст. 123 Водного кодекса Республики Казахстан:

Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом,

уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта.

Порядок производства работ на водных объектах и их водоохраных зонах определяется для каждого водного объекта отдельно с учетом их состояния, требований

сохранения экологической устойчивости окружающей среды по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы) и иными заинтересованными государственными органами.

Также, предприятию необходимо согласовать настоящие проектные решения по рекультивации нарушенных земель с уполномоченным государственным органом.

При соблюдении правил проведения работ по рекультивации нарушенных земель воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы оказываться не будет.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению земляных работ (засыпка и рекультивация).

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

Таким образом, оценивая воздействие строительных работ на почвенный покров, можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Растительный мир в районе участка Центральный Актогай предполагаемого ведения поисковых работ ТОО «Atlas Gold» представлен растениями характерными для данных районов области. На территории преобладает растительность, характерная для данного региона Карагандинской области Актогайского района. Основной фон растительности создают полынно-эфемеровые и полынно-солянковые ассоциации с преобладанием полыни белоземельной и тонкорасеченной, наряду с которыми встречаются эфемеры (костры, ячмень, мортук, эгилопс, бобовые и др.), эфемероиды (мятлик луговичный, осочка) и некоторые колючие травы: кузиния, колючелистник с проективным покрытием до 30%.

Территория расположена в пределах антропогенно-нарушенных земель, на которых уже наблюдается модификация растительного покрова, при этом растения-модификаторы более устойчивы к антропогенному воздействию.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие производственной деятельности предприятия ТОО «Atlas Gold», будет незначительным так как прямое воздействие на растительность оказывается при ведении буровых и земляных работах.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения производственных работ будет минимальным.

Вывод:

Степень воздействия на структуру растительных сообществ поисковых работ участка Центральный Актогай ТОО «Atlas Gold» при условии соблюдения инженерно-технических решений Проекта поисковых работ в целом оценивается как незначительное, локальностью воздействия - ограниченное, по временной продолжительности - многолетнее, по значимости воздействия – умеренное.

Воздействие на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.

- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так территория расположения участка Центральный Актогай ТОО «Atlas Gold», находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом (ранее производилась опытно-промышленная добыча), то изменений местообитаний не предвидится, кроме того территория под строительство предприятия не относится к зоне высокой экологической чувствительности (наличие редких, особо охраняемых уникальных и эндемичных видов и сообществ не имеется). Основное животное население территории – фоновые, широко распространенные виды.

Негативный основной фактор воздействия на животный мир контрактной территории участка Центральный Актогай – опосредованный фактор беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву и не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки инженерных инфраструктур, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем

районе животные уже адаптированы к новым условиям антропогенно-измененного ландшафта.

В целях предотвращения проникновения животных на территорию предприятия, территорию предприятия по границе рекомендуется оградить, что исключает гибель животных под колесами обслуживаемой ДТТ и не возникает прямой угрозы их жизни.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Физическое присутствие дорог и транспорта, оборудования и сооружений инфраструктуры контрактной территории приведет к безвозвратной потере среды обитания животных и насекомых непосредственно под объектами долгосрочного пользования. Воздействие от физического присутствия происходит от движения автотранспорта и строительной техники. Особенно негативные последствия могут быть при движении вне проложенных дорог и с высокой скоростью.

Бурение скважин, регулярное движение транспорта первоначально создаст экстремальные условия для обитания здесь животных, особенно для крупных птиц и зверей. Затем такая ситуация приведет к их перераспределению, снижению численности или же вообще вытеснению из района геолого-поисковых работ.

Для смягчения этого воздействия предусматривается сведение к минимуму площадей оснований объектов инфраструктуры, движение транспортных средств по строго определенным маршрутам и с ограниченной скоростью.

Вывод:

При оценке воздействия поисковых работ участка Центральный Актогай ТОО «Atlas Gold» на животный мир степень воздействия оценивается как минимальная, по пространственному масштабу – локальное (ограниченное территорией производственной площадки), по длительности воздействия – многолетнее, а в целом как низкое.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать

меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении земляных работ;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

– регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

– сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

– сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.).

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

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

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

Работы по проведению поисковых работ ТОО «Atlas Gold» планируется выполнять вахтовым методом с выездом и проживанием во временном жилье на территории проведения работ. Основными отходами при проведении поисковых работ будут являться коммунально-бытовые отходы, буровой шлам, огарки сварочных электродов. Промасленная ветошь, отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории полевого лагеря не будет. В случае поломки техники или автотранспорта ее ремонт планируется в г. Караганда. Тара из-под бурового шлама вывозиться с территории буровых площадок и используется повторно. Образованный во время бурения буровой шлам (смесь воды и глины) размещается в зумпфе, с последующим его использованием при ликвидации скважин (тампонаж).

Промышленные отходы:

- огарки сварочных электродов.

ТБО – твердо-бытовые отходы.

Под твердо-бытовыми отходами подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе производственной деятельности будет учитываться только образование твердо-бытовых отходов, ниже табл. 9.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав твердо-бытовых отходов.

Общая масса твердо-бытовых отходов делится на категории в зависимости от возможности от последующего его удалении, общее годовое образование твердо-бытовых отходов приведено ниже.

Таблица 9.1

Морфологический состав твердо-бытовых отходов	
Пищевые отходы	35...45
Бумага, картон	32...35
Дерево	1...2
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	3...5
Кости	1..2
Стекло	2...3
Кожа, резина	0,5...1
Камни, штукатурка	0,5...1
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7
Физико-химический состав твердо-бытовых отходов	
Зольность на раб. массу, %	10...21
Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/м ³	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
Агрохимические показатели, % на сухую массу	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P ₂ O ₅	0,7-1,1
Калий K ₂ O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

Расчет объемов образования твердо-бытовых отходов, тн/год:

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу № 100 Министра ООС РК от 18.04.2008г.

Сотрудники:

Количество сотрудников, чел.: N=25

Норматив образования на 1 чел., кг/год: n=75

Объем образования, тн/год:

$$M = N * n * 10^{-3}$$

$$M = 0,9375$$

Нормативный объем образования твердо-бытовых отходов, тн/год:
0,9375

Непожароопасные

Агрегатное состояние – твердые.

Водонерастворимые.

Пожаровзрывобезопасный.

Класс опасности (токсичности) – не токсичны.

Код – Зеленый GO 060

Класс опасности - 4 (малоопасные).

Временно складироваться в металлических контейнерах на контейнерных площадках с твердым покрытием до вывоза на санкционированную поселковую мусоросвалку по договору.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно в срок не более шести месяцев, либо по мере накопления контейнеров.

Огарки сварочных электродов.

Для сварных строительно-монтажных работах металлических креплений, при металлообработке и проведении плановых и предупредительных ремонтов основного и вспомогательного оборудования предприятия, применяются сварочные электроды различных марок.

Расчет образования огарков электродов:

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу № 100 Министра ООС РК от 18.04.2008г.

Количество использованных электродов, кг/год (различных марок): G
=25

Норматив образования огарков от расхода электрода, n =5-15%

Плотность отхода, ρ=2,4

Фактический объем образования отхода:

$$M = G * n * 0,001$$

$$M = 0,000375$$

Нормативный объем образования, тн/год: 0,000375

Агрегатное состояние – твердые.

Водонерастворимые.

Пожаровзрывобезопасный.

Класс опасности (токсичности) – не токсичны.

Код - Зеленый GA 090

Класс опасности - 4 (малоопасные).

Временное складирование и хранение до сдачи подрядным организациям в специально выделенном металлическом контейнере не более шести месяцев.

Таблица 9.2

Общая классификация отходов

Отходы	Пожаровзрывоопасные характеристики	Индекс	Токсичность компонентов	Агрегатное состояние
Огарки сварочных электродов	Невоспламеняемый / невзрывоопасный	GA 090	Не токсичный	Твердый
Твердо-бытовые отходы	Воспламеняемы / невзрывоопасные	GO 060	Не токсичные	Твердые

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Лимиты накопления отходов

на 2022 - 2027 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	0,93785
в том числе отходов производства	0	0,000375
отходов потребления	0	0,9375
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Огарки электродов		0,000375
ТБО (коммунальные)		0,9375
Зеркальные		
перечень отходов		

Лимиты захоронения отходов

на 2022-2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего		0,93785			0,93785
в том числе отходов производства		0,000375			0,000375
отходов потребления		0,9375			0,9375
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Огарки электродов		0,000375			0,000375
ТБО (коммунальные)		0,9375			0,9375
Зеркальные					
перечень отходов					

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

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

Актогайский район Карагандинской области экономически освоен, имеет развитую инфраструктуру, широко представлена горнорудная промышленность и сельское хозяйство (преимущественно животноводство).

Из промышленных предприятий в районе действует СП ТОО «Nova-Цинк», ТОО «МеталлтерминалСервис», ТОО «Нурдаулет», ТОО «Вару Mining». На территории района имеются месторождения полезных ископаемых с крупными запасами вольфрамо-молибденовых, вольфрамо-содержащих, висмутовых руд, воллостанита.

Вблизи месторождения расположены рудники: Байназар (18 км), Кен-Шоко (12 км), Акшатау (57 км) и Кайракты (54 км) с которыми месторождение связано сетью грунтовых дорог.

Топливо-энергетические ресурсы (Карагандинский угольный бассейн) расположены в 200 км. Высоковольтная линия электропередач Акчатау-Кайракты, напряжением 110 киловольт проходит в 40 км от участка. Водоснабжение работ может быть обеспечено из местных источников. Из местных строительных материалов разведаны: известняк, глина, песок, бутовый камень, гранит. Численность населения области по состоянию на 1 января 2016 г. составила 1018,9 тыс. чел., из них городское население - 427,1 тыс. чел., сельское-591,8 тыс. чел., при этом наблюдается тенденция роста сельских жителей, за счет проведения гибкой линии аграрной политики.

На 1 января 2016 г. население Карагандинской области составило 1018,9 тыс. человек, увеличившись за последние 5 лет на 39,8 тыс. человек. Увеличение численности населения в области обусловлено повышением уровня рождаемости. Однако здесь отмечается отток населения. По данным Агентства Республики Казахстан по статистике, в течение 2016 г. из области убыло около 21408 человек.

Количество занятого в трудовой деятельности населения Карагандинской области на 1 января 2017 г. составило 518,4 тыс. человек (92,6% от общего числа экономически активного населения).

Количество работников, занятых в основных отраслях экономики

Отрасли экономики	Количество занятых, тыс. чел	
Промышленность	38,4	8,6
Транспорт и связь	31,4	7,0
Строительство	19,0	4,2
Образование	44,3	9,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	155,3	34,7
Торговля, ремонт бытовых изделий	104,3	23,3
Здравоохранение и социальные услуги	18,0	4,0

Данные Агентства РК по статистике, 2016г.

Развитие сельского хозяйства и животноводства поддерживается на государственном уровне согласно стратегии развития «Казахстан-2050». Увеличение производства продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств по Карагандинской области отметился рост на 4,1%. В удельный вес в общем объеме валовой продукции на долю Карагандинской области

приходится 5,4%. Объем валовой продукции сельского хозяйства в целом вырос на 6,2%. В структуре валовой продукции сельского хозяйства произошли изменения в сторону понижения доли растениеводства и повышения доли продукции животноводства на 2,3.

Грузооборот по области составил 3429,3 млн. п/км, увеличившись на 8,6%. Грузооборот составил 1437,8 млн. т/км, увеличившись на 12,1%.

В настоящее время протяженность автодорог общего пользования в Казахстане составляет 88 тыс. км, из которых 65 тыс. км, или 74%, являются дорогами местного значения. Протяженность автомобильных дорог по Карагандинской области 5817 км, из них асфальтированных 1407 км. Обеспеченность сельскими дорогами Карагандинской области с твердым покрытием достигает 84%.

Промышленное производство.



По отраслям промышленности

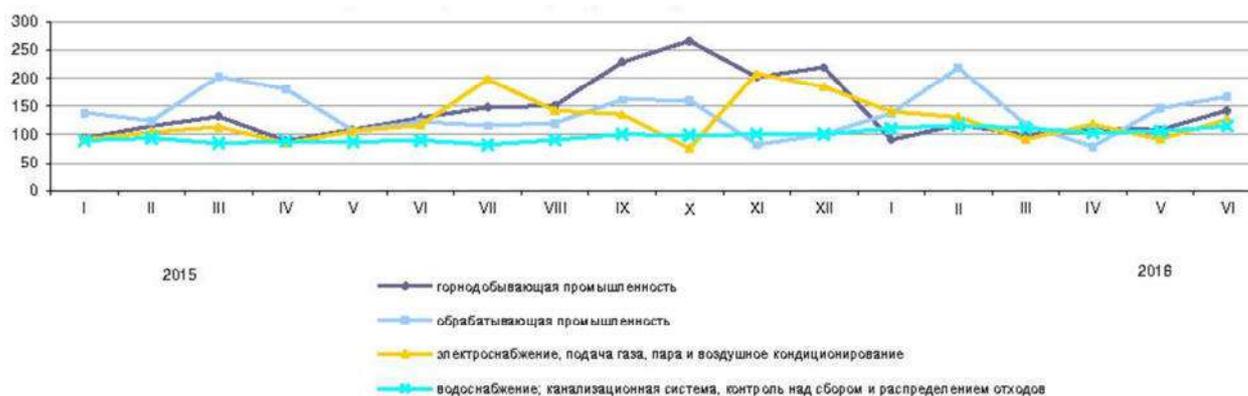
В январе-июне 2016 г. промышленной продукции произведено на 79462,0 млн. тенге.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство составило 6091,9 млн. тенге, в обрабатывающей – 58887,8 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара, воздушном кондиционировании – 13731,3 млн. тенге, в водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов – 751,0 млн. тенге.

в процентах

	Январь-июнь 2016г. к январю-июню 2016г.	Удельный вес в общем объеме, январь-июнь 2016г.
Промышленность	12,3	00,0
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеро	112,6	7,7
Обрабатывающая промышленность	133,6	74,1
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	115,8	7,3
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	09,9	9

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



По отраслям обрабатывающей промышленности

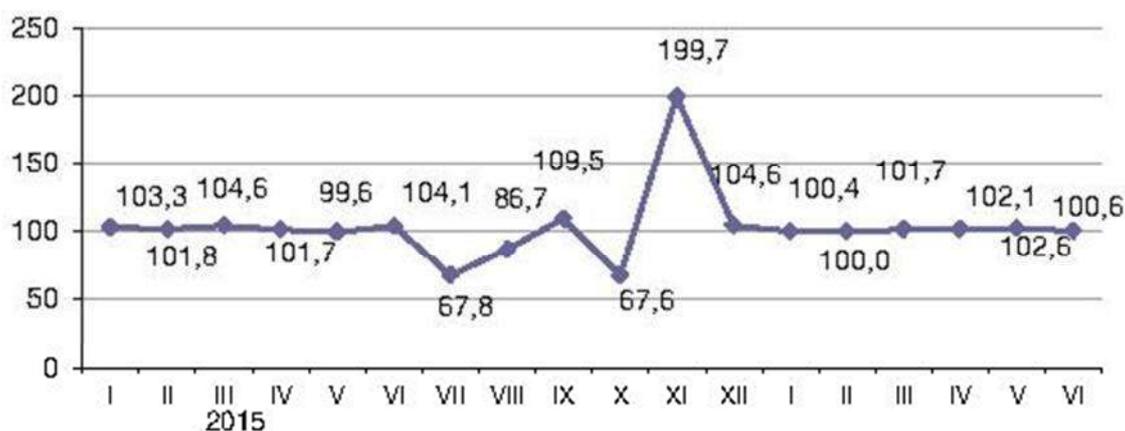
	Январь-июнь 2016г., млн. тенге	Январь-июнь 2016г. к январю-июню 2015г., в%
Обрабатывающая промышленность	58 887,8	133,6
Производство продуктов питания	19 379,9	110,6
Производство напитков	188,9	95,2
Производство кожаной и относящейся к ней продукции	271,2	166,3
Производство деревянных и пробковых изделий, кроме мебели; производство изделий из соломки и материалов для плетения	26,0	100,0
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	763,0	114,3
Производство продуктов химической промышленности	23 258,3	147,5
Производство резиновых и пластмассовых изделий	248,7	321,1
Производство прочей не металлической минеральной продукции	4 631,8	229,5
Металлургическая промышленность	3 204,7	177,4

Сельское хозяйство.

Валовая продукция сельского хозяйства

Объем валовой продукции сельского хозяйства в январе-июне 2016 года по области составил по оценке 20719,5 млн. тенге или 101,3% к соответствующему периоду 2015 года. За январь-июнь 2016 года по сравнению с январем-июнем 2015 года овец и коз в хозяйствах области увеличилось на 62,2 тыс. голов (на 2,2%), лошадей на 1,5 тыс. голов (на 1,6%), верблюдов на 81 голов (на 1,5%), а поголовье крупного рогатого скота уменьшилось на 29,3 тыс. голов (на 8,0%), птиц на 164,2 тыс. голов (на 9,2%).

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



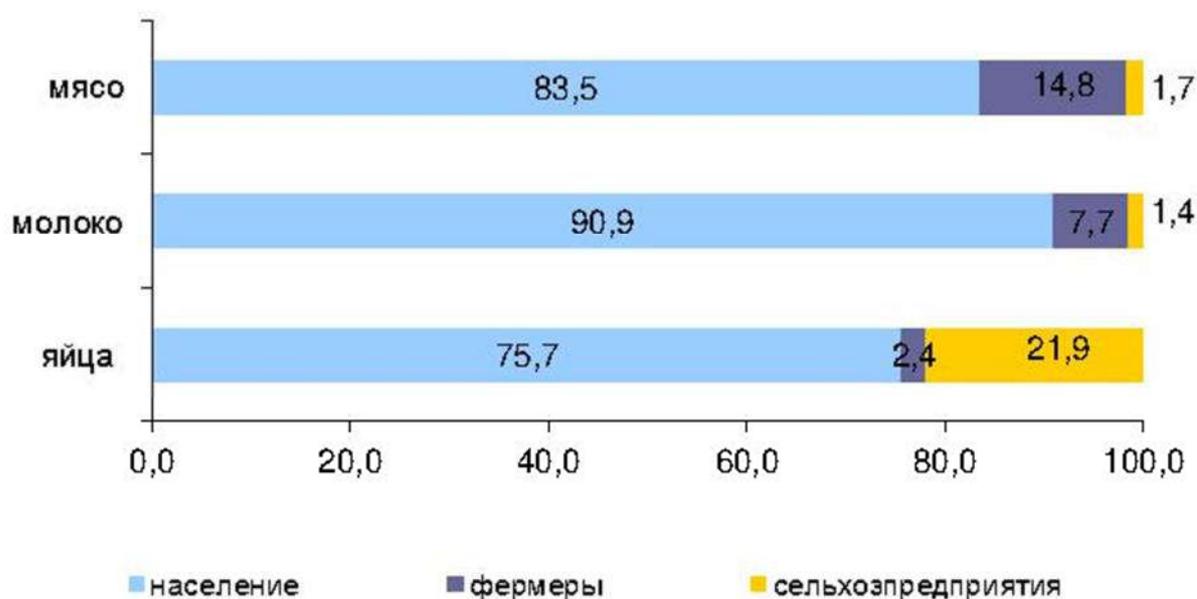
2015

	Единица измерен ия	Январь- июнь 2016г.	В % к соот- ему периоду 2015г.
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы*			
Крупный рогатый скот	голов	336 668	92,0
Овцы и козы	голов	2 850 630	102,2
Свины	голов	47 566	92,4
Лошади	голов	95 445	101,6
Птица	голов	1 622 693	90,8
Верблюды	голов	5 580	101,5
Производство основных видов продукции животноводства			
Реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тонн	38 938,9	101,0
Надосно молока коровьего	тонн	144 933,9	101,6
	тыс.		
Получено яиц куриных	штук	57 986,7	99,6
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг	1 379	99,6
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	72	88,9
Наличие основных зерновых культур, всего*	тонн	19 200	22,1
из них:			
пшеница	тонн	18 085	28,1
ячмень	тонн	1 039	4,6
кукуруза на зерно	тонн	66	в 4,7 р.
Наличие основных масличных культур, всего*	тонн	738	в 3,3 р.
из них:			
семена сафлора	тонн	717	в 3,2 р.

Объем реализации на убой всех видов скота и птицы в живом весе увеличился на 1,0 %, производство коровьего молока возросло на 1,6 %, а яиц куриных уменьшилось на 0,4 %.

В производстве основных видов продуктов животноводства преобладающая часть приходится на личные подсобные населения, где произведено 83,5 % мяса, 90,9 % молока и 75,7 % яиц.

Доля категорий хозяйств в общем объеме производства основных видов продукции животноводства за январь-июнь 2016 года показана графиком.



Строительство.

Объем выполненных строительных работ

в процентах к соответствующему периоду предыдущего года

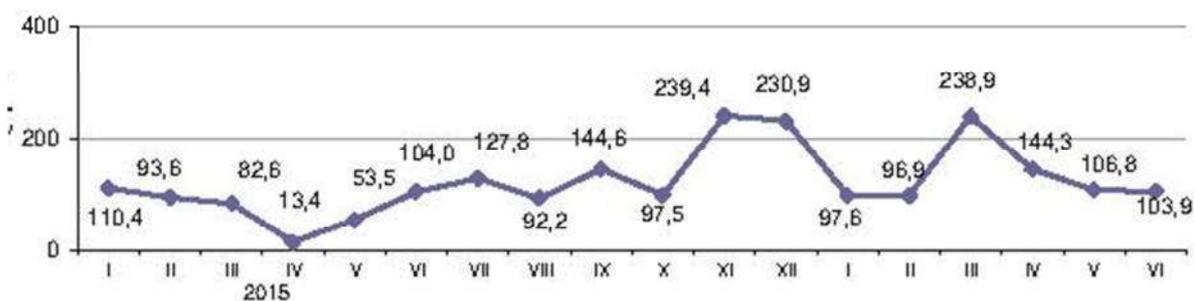
Январь-июнь 2015г.....55,6

2015г.....97,7

Январь-июнь 2016г.....116,9

В январе-июне 2016 года объем строительных работ (услуг), с учетом оценки, составил 19682,0 млн. тенге.

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года

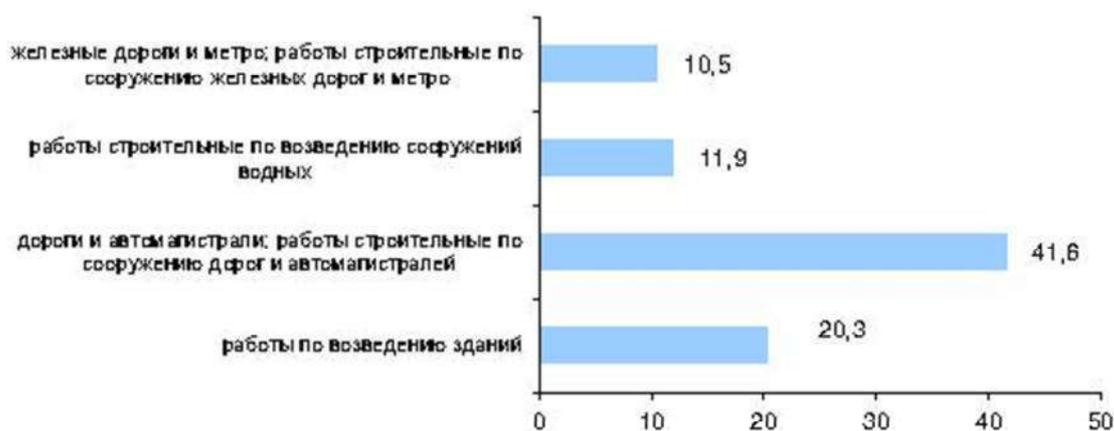


2016

Отдельные виды строительных работ

Наибольший удельный вес 41,6% в общем объеме строительных работ занимали работы строительные по сооружению дорог и автомагистралей, объем которых составил 8194,1 млн.тенге.

в процентах к общему объему



Ввод в эксплуатацию объектов

За январь-июнь 2016 года закончено строительство 803 новых зданий, из которых 710 жилого и 93 нежилого назначения. Сдано в эксплуатацию 5 промышленных зданий, 25 торговых, 2 спорта, культуры и отдыха, 7 гостиничных и ресторанных, 1 учебное, 3 лечебных, 5 административных, 37 транспорта и связи, 2 сельскохозяйственных и 6 другого назначения.

	Январь-июнь 2016г.	
	количество зданий диниц	общая площадь зданий, тыс. кв. м
Введено в действие зданий	803	115,8
жилого назначения	710	84,6
нежилого назначения	93	31,2
промышленных	5	3,5
торговых	25	5,3
спорта, культуры и отдыха	2	0,2
гостиничных и ресторанных	7	2,
учебные	1	3,1
лечебные	3	2,2
административны	5	3,1
транспорта и связь	37	,3
сельскохозяйственных		4,1
други	6	3,8

Демография.

Численность населения

Численность населения

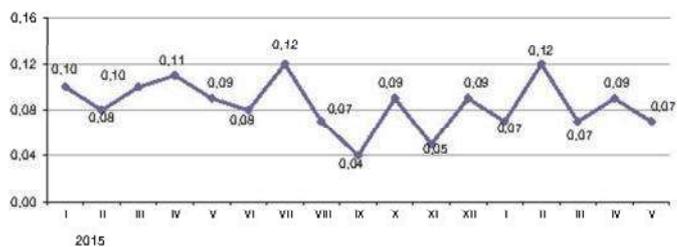
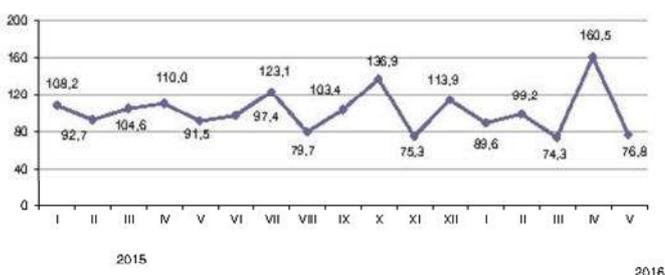
тыс. человек

	Все население	Город. Нас.	Сельс. Нас.
На 01.06. 2016г.	1 040,2	410,8	629,4
На 01.06. 2016г.	1 049,0	410,6	638,4

Численность населения области на 1 июня 2016 года по текущему учету (численность рассчитана на основании итогов переписи населения 2016 года) составляет 1049,0 тыс. человек. По сравнению с началом 2016 года она увеличилась на 0,2%, что обусловлено ростом естественного прироста населения.

Естественное движение населения

	Человек		На 1000 человек	
	январь-май 2015г.	январь-май 2016г.	на 01.06. 2015г.	на 01.06. 2016г.
Родившиеся	11 578	11 222	26,5	26,6
Умершие	3 523	3 519	8,1	8,0
Естественный прирост	8055	7703	18,4	18,6
Браки	345	3590	8,7	8,8
Разводы	726	79	1,1	1,8

Темпы прироста численности населения**Темпы роста естественного прироста населения человек**

Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес, как и прежде, занимают болезни системы кровообращения (44,7%).

Структура умерших по основным причинам смерти

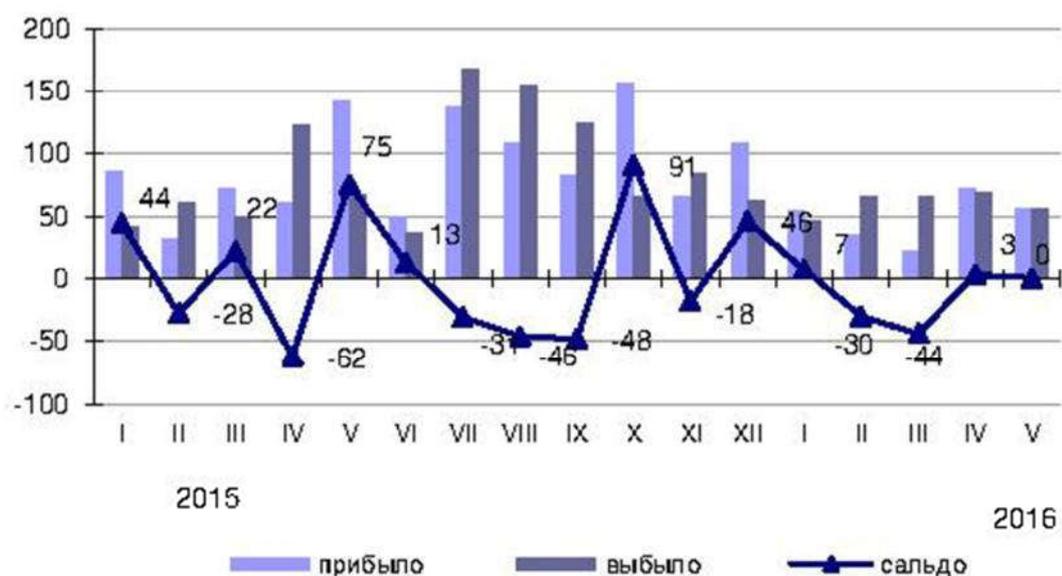
	Число умерших, человек		Удельный вес, %	
	январь-май 2015г.	январь-май 2016г.	январь-май 2015г.	январь-май 2016г.
Всего	3 523	3 519	100,0	100,0
от болезней системы кровообращения	1 574	1 499	44,7	42,6
от новообразований	417	402	11,8	11,4
от несчастных случаев, отравлений и травм	404	414	11,5	11,8
от болезней органов дыхания	144	139	4,1	3,9
от болезней органов пищеварения	194	183	5,5	5,2
от инфекционных и паразитарных болезней	76	41	2,1	1,2
от других болезней	714	841	20,3	23,9

Миграция населения за январь-март 2016г.

человек

	Январь -май 2015г.	Январь -май 2016г.
Прибыло		
Всего	6 225	2 605
Внешняя миграция	391	2 9
в том числе:		
Страны СНГ	3 1	236
Другие страны	60	3
Внутренняя миграция	5 834	2 366
Выбыло		
Всего	8 778	7 7 4
Внешняя миграция	341	303
в том числе:		
Страны СНГ	320	2 8
Другие страны	21	15
Внутренняя миграция	8 437	7 481
Сальдо миграции		
Всего	-2 553	-5 179
Внешняя миграция	50	-64
в том числе:		
Страны СНГ	11	-52
Другие страны	39	-12

Изменение внешней миграции человек



В январе-мае 2016г. по сравнению с январем-маем 2015г. число прибывших в область уменьшилось на 46,5%, число выбывших из области - на 17,7%.

Миграционный обмен области во внешней миграции происходит в основном с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составили 98,7% и 95,0% соответственно.

Численность мигрантов, прибывших в область из других регионов страны, уменьшилась на 55,7%, выбывших увеличилось – на 19,5%. В межрегиональной миграции число выбывших в другие области Республики составляет 80,9% от всех эмигрантов области. В региональной миграции по области участвовало на 62,6% мигрантов меньше, чем за этот период в 2015 г.

Структура миграционных потоков по этнической принадлежности
в процентах к общему числу

	Прибывших		Выбывших	
	январь-март 2015г.	январь-март 2016г.	январь-март 2015г.	январь-март 2016г.
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0
казахи	67,7	67,6	72,2	67,7
русские	6,3	5,4	61,8	6,7
украинцы	0,5	0,9	3,9	3,9
немцы	0,5	1,8	5,3	6,2
другие	25,0	24,3	21,8	24,5

Заболелаемость населения.

	Туберкулез органов дыхания	ВИЧ-инфекция
Май 2015г.	6	7
Май 2016г.	63	10
Январь-май 2015г.	378	58
Январь-май 2016г.	36	41

в процентах к соответствующему периоду предыдущего года



Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 12969 случая (101,2% к соответствующему периоду 2015г.), острые кишечные инфекции – 156 (87,1%), туберкулез органов дыхания – 366 (96,8%), сифилис – 131 (60,1%), вирусный гепатит – 95 (56,2%), чесотка – 63 (105,0%).

Рост заболеваемости населения отдельными видами инфекционных заболеваний
в процентах

	Май 2016г. к маю 2015г.	
	всего	из них по сельской местности
Бактериальная дизентерия	42,8	-
Эхинококкоз	46,1	25,0

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

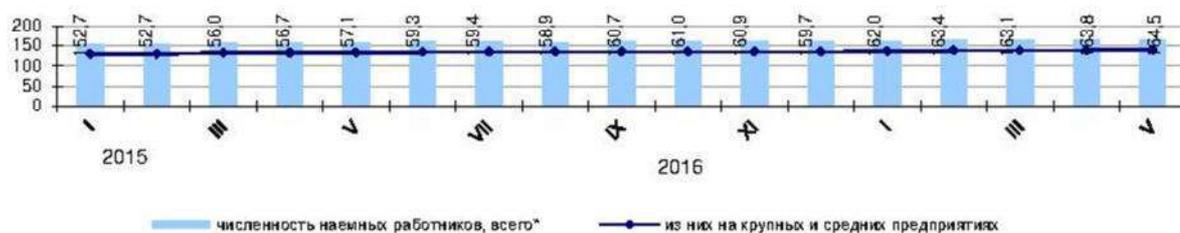
	Январь-май 2016г., ед.	В % к соответ. периоду 2015г.	Май 2016г., ед.	В % к соответ. месяцу 2015г.
Бактериальная дизентерия				
всего	21	87,5	3	42,
из них дети до 14 лет	18	90,0	2	33,3
сельская местность	4	80,	-	-
Бруцеллез, впервые диагностированный				
всего	97	9 ,0	6	в 1,2 р.
из них дети до 1 лет	6	в 1,2 р.	4	в 1,3 р.
сельская местность	89	94,7		в 1,2 р.
Ротавирусный энтерит				
всего	27	69,2	-	-
из них дети до 14 лет	27	69,2	-	-
сельская местность	15	в 1,8 р.	-	-
Эхиококкоз				
всего	46	7 ,2	6	46,1
из них дети до 14 лет	1	в 1,2 р.	1	-
сельская местность	19	57 ,6	2	25,0

Рынок труда.

Численность наемных работников в мае 2016 года составила 164,5 тыс. человек, из них на крупных и средних предприятиях – 138,7 тыс. человек.

В мае 2016 года на крупные и средние предприятия было принято 2289 человек. Выбыло по различным причинам 2268 человек. Отработано одним работником 150,2 часа.

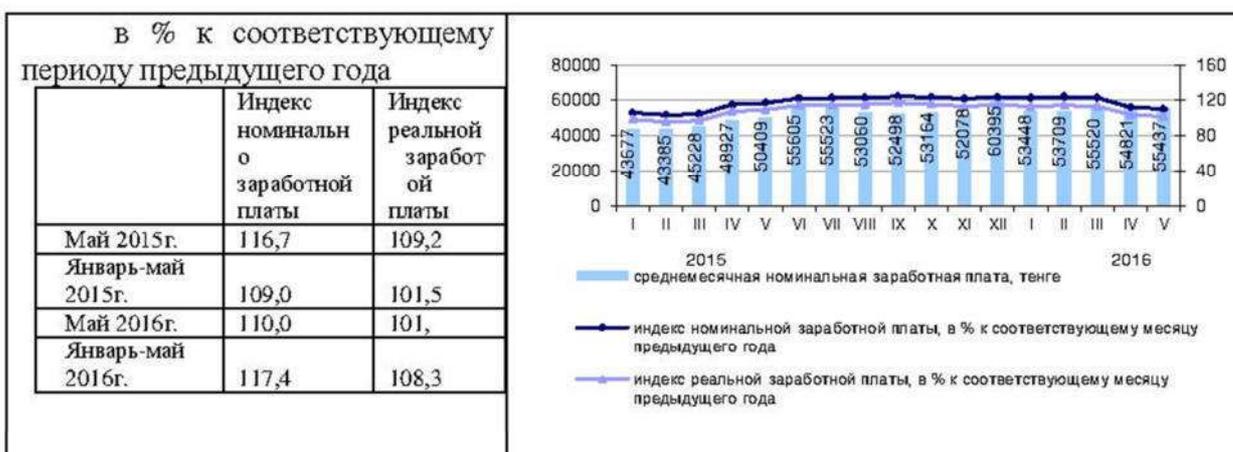
На конец мая 2016 года на крупных и средних предприятиях были не заполнены 382 вакантных места (0,3% к списочной численности).



Информация о наличии и движении наемных работников по отдельным видам экономической деятельности

	Май 2016г.			
	численность наемных работников	принято работников	выбыло работников	из них св зи сокращение и ликвидации
Все о	138 703	2289	226	35
Сел ское, лесное и ыбное хозяйство	2 690	55	23	
Промышленность	26 306	706	814	17
Строительство	6 6 0	518	287	
Оптовая и роз ичная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	2 121	71	54	1
Транспорт и с ладирование	8 231	87	83	
Финансовая и страховая деятельность	1 582	41	36	
Профессиональная, научная и техническая деятельность	1 764	113	16	
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	933	66	65	
Государственное упр вление и оборон ; обязательное со иальное о еспечение	13 69	164	48	
Образование	46 751	134	448	
Здравоохранение и социальные услуги	20 901	291	174	-
Прочие иды деятельности	5 525	43	120	17

Оплата труда.



В мае 2016 года среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составила 63371 тенге, на крупных и средних предприятиях - 69117 тенге.

	Среднемесячная номинальная з/п, тенге	В % к ср. областному уровню	В % к соответствующему месяцу 2015 года	
			индекс з/п	индекс реальной з/п
По всем видам экономической деятельности	55 437	100,0	110,0	101,6
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	23 734	42,8	97,5	90,0
Промышленность	62 009	111,9	124,1	114,7
Строительство	69 734	125,8	110,6	102,2
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	49 566	89,4	115,6	106,8
Транспорт и складирование	79 066	142,6	114,3	105,6
Услуги по проживанию и питанию	26 021	46,9	106,7	98,6
Информация и связь	79 575	143,5	104,0	96,2
Финансовая и страховая деятельность	96 002	173,1	117,5	108,6
Операции с недвижимым имуществом	39 386	72,0	106,5	98,5
Профессиональная, научная и техническая деятельность	77 767	140,3	128,2	118,5
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	49 557	89,4	107,9	99,8
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	62 999	113,6	106,7	98,6
Образование	44 216	79,8	103,1	95,3
Здравоохранение и социальные услуги	54 285	97,9	106,0	97,9
Искусство, развлечения и отдых	49 722	89,7	116,7	107,9
Предоставление прочих видов услуг	47 730	86,1	115,2	106,5

Социально-экономическое развитие

Социальное развитие

Население, человек (на 01.06.2016г.) ¹⁾	78 930	
Родившиеся, человек (январь-май 2016г.)	805	
Умершие, человек (январь-май 2016г.)	253	
Прибыло, человек (январь-март 2016г.) ¹⁾	216	
Выбыло, человек (январь-март 2016г.) ¹⁾	435	
Заработная плата, тенге (май 2016г.)	42 889	
Величина прожиточного минимума, тенге (июнь 2016г.)	15 138	

	Январь-июнь 2016г. в % к январю-июню 2016г.	Январь-июнь 2016г. в % к январю-июню 2015г.	Сельское хозяйство		
			Январь-июнь 2016г.	В % к соответствующему периоду 2015 года	
Промышленность	66,5	101,0	Реализация скота и птицы на убой в живой массе, тонн	2 509,9	102,9
Строительство	в 3,6 р.	в 2,3 р.	Надоено молока коровьего, тонн	14 669,9	101,0
Розничная торговля	109,6	116,0	Получено яиц куриных, тыс. штук	1 007,0	101,0
Грузооборот	110,5	103,0	Наличие основных зерновых культур – всего, тонн ²⁾	127,0	6,0
Пасажирооборот	124,6	118,8	из них:		
			пшеница	54,0	5,3
			ячмень	73,0	4,1
			кукуруза на зерно	-	-
			Наличие семян масличных культур ¹⁾	-	-
			из них:		

Поисковые, поисково-оценочные работы, а в дальнейшем при положительных результатах геологоразведочных работ разработка участка Центральный Актогай окажут положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Настоящий План разведки предусматривает производство геологоразведочных работ на лицензионной территории (111 блоков) с целью выявления перспективных участков (коммерческих объектов) золота, меди и других полезных компонентов и их оценки по категориям С1, С2, Р1, Р2. Составными элементами работ являются прогноз полезных ископаемых, в нашем случае золота, меди и сопутствующих попутных полезных компонентов, методика их выявления и оценка с целью решения вопроса о целесообразности постановки дальнейших разведочных и в перспективе опытно-промышленной отработки и добычных работ.

Комплекс работ необходимых для определения перспектив территории на обнаружение коммерческого объекта включает: подготовительные работы, тематические работы, полевые геологоразведочные работы, геофизические работы, лабораторные исследования, технологические исследования, топографические работы и камеральные работы.

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

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

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

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

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

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

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

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

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

Намечаемые строительные работы носят кратковременный, локальный характер.

Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДК_{м.р} в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

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

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2027 годы. Всего на период ведения работ выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 13 источников выбросов, из которых 4 – неорганизованных.

От источников выбросов выделяются 19 загрязняющих веществ.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается: диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/;Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Углерод (Сажа); Углеводороды; Смесь углеводородов предельных ; С1-С5 Смесь углеводородов предельных С6-С10; Пентилены (амилены – смесь изомеров); Бензол Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-);Метилбензол (Толуол); Этилбензол; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/; Азот (IV) оксид (Азота диоксид); Сера диоксид (Ангидрид сернистый);Сероводород; Углерод оксид ; Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ. Водные ресурсы. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое, техническое водоснабжение привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 19 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке с цеаавтотранспортом технической воды.

Для сброса производственных сточных вод предусмотрен водонепроницаемый выгреб.

На период проведения поисковых работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода поисковых работ. Продолжительность периода горных и буровых работ 3 года, число работающих 25 человек. Расход воды на одного работающего составляет 25 л/см.

Физические факторы воздействия. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При производственной деятельности ТОО «Atlas Gold» в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДВА.

Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени не вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДВА - человек чувствует себя неудобно, а при 60 ДВА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов: твердо - бытовые отходы, жестяные банки из под краски, огарки сварочных электродов, протирочная ветошь, отходы от срезки труб из ПВХ.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – умеренно опасные;
- 4 класс – мало опасные;
- 5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

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

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

Для данных видов отходов установлены металлические контейнеры. Отходы не смешиваются, хранятся отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы вывозятся по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

землетрясения;

ураганные ветры;

повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Район расположения площади лицензии №605-EL считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

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

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь место в случае сверхнормативного накопления отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и классов опасности и т.д.

В случае возникновения пожаров на объектах предприятия их ликвидация должна осуществляться с применением всех имеющихся средств пожаротушения и привлечения специализированных пожарных формирований

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;

- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

Для того, что бы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил хранения и транспортировки отходов

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

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

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

После проведения разведочных работ предусматривается проведение рекультивационных работ.

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

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

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

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

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова.

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.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

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

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

23 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.

В результате выполненных геологоразведочных работ на лицензионном участке ожидается выявление среднего по размерам и запасам месторождения железных руд, залегающих на глубине до 150-200 м и пригодных для отработки открытым способом.

**24 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.

**25. КРАТКО 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 рассматривается деятельность по проведению разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г.

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «Atlas Gold».

ПЛАН разведки участка Центральный Актогай в Актогайском районе Карагандинской области Лицензия № 1007-EL от 27.11.2020 г. Отчет о возможных воздействиях

Проектные материалы разработаны ТОО «Сарыарка экология», имеющие лицензию на экологическое проектирование.

В административном отношении площадь работ расположена на территории Актогайского района Карагандинской области, в 60 км на восток от районного центра Актогай, в 255 км к юго-востоку от г. Караганды.

Общая площадь участка составляет 254 км².

Общая численность населения района – 17474 человек.

Площадь лицензионной территории составляет – 254 км².

Границы территории участка недр – Центральный Актогай: 111 (сто одиннадцать) блоков:

М-43-128-(10д-5в-5,9,10,14,15,19,20,24,25)

М-43-128-(10д-5г-1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,14,16,17,18,19,21,22,23,24)

М-43-140-(10б-5а-4,5,9,10,14,15,19,20,22,23,24,25)

М-43-140-(10б-5б-1-25)

М-43-140-(10в-5а-1,6,11,16,21)

М-43-140-(10б-5в-2,3,4,5)

М-43-140-(10б-5г-1-20)

М-43-140-(10в-5в-1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,14,16,17,18,19).

Данный проект не предусматривает работ в водоохраных зонах и полосах рек. В случае появления необходимости проведения работ в водоохранной зоне указанных рек, нашей компанией будут составлены проекты, согласованные в порядке установленном законодательством РК с прохождением комплексной вневедомственной экспертизы, и полученного соответствующего согласования, в соответствии с требованиями статей 125 п.7 и статьи 126 п.1 Водного кодекса РК.

Необходимо отметить, что работы описанные в плане разведки и в отчете о воздействии будут проводиться на 5 блоках. Координаты точек северная широта восточная долгота 1 48°25'00" 75°44'00" 2 48°25'00" 75°49'00" 3 48°20'00" 75°49'00" 4 48°20'00" 75°51' 00" 5 48°15'00" 75°51'00" 6 48°15'00" 75°54'00" 7 48°11'00" 75°54'00" 8 48°11'00" 75°45'00" 9 48°14' 00" 75°45'00" 10 48°14'00" 75°41'00" 11 48°16'00" 75°41'00" 12 48°16'00" 75°43'00" 13 48°24' 00" 75°43'00" 14 48°24'00" 75°44'00". Проведение работ на данных участках полностью исключает даже косвенное попадание в водоохраные зоны и полосы. Расстояние до водных объектов увеличивается до 3 км.

Согласно Разделу 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень

видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Согласно п.7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории и неклассифицированный вид деятельности, в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных Приказом министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г.

В географическом отношении участок расположен во внутренней гористой части Центрально-Казахстанского массива, представляющего поднятую часть эпигерцинской Урало-Сибирской платформы.

Орографический центр рассматриваемого участка составляют горы Кызылрай высотой 1559 м, сложенные гранитами, — это наиболее высокая точка Центрального Казахстана. Вокруг гор Кызылрай располагаются более низкие горные сооружения, высотой 1000-1300 м, сложенные разнообразными эффузивно-пирокластическими образованиями среднего и верхнего карбона, прорванными интрузиями. Речные долины врезаны на глубину до 200-300 м и имеют в верховьях крутые каменистые склоны.

Таким образом, наиболее поднятая центральная часть площади листа характеризуется среднегорным ландшафтом, переходящим в обычное для Центрального Казахстана мелкогорье.

Гористая часть территории слагается комплексом туфов, лав и интрузий, группирующихся около горловин и глубинных магматических каналов. В целом это Кызылрайский вулканический массив со своеобразными и индивидуальными чертами строения.

Массив занимает почти всю площадь листа, заходя частично на соседние территории; лишь на крайнем юго-востоке, в районе р. Кусак, находится небольшой участок Северобалхашского поднятия, сложенный зеленоцветными туфогенно-осадочными отложениями нижнего карбона и девона. Этот участок выхода зеленоцветных свит отличается низким мелкогорным рельефом на фоне массивных горных поднятий вулканического массива. Самая низкая отметка на площади листа - 610 м находится в долине р. Кусак в пределах Северобалхашского поднятия.

Климат на рассматриваемой территории, как и в пределах всего мелкосопочника в целом резко континентальный с антициклоническим режимом погоды, который отличается суровостью зимнего периода,

прохладным летом, значительными колебаниями суточных и годовых температур, частой повторяемостью засух, суховеев и облачных дней в году.

Почвенный покров существует повсеместно, за исключением возвышенных, обнаженных форм рельефа. Растительность скудная и представлена полынью, ковылем, карагачом.

Основу фауны млекопитающих составляют грызуны - краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников встречаются волк, лиса, корсак, барсук, горностаи.

Оценка качества руд с поверхности осуществляется в процессе проходки горных выработок, вскрывающих зоны и рудные тела полиметаллической и золоторудной минерализации, а также эпицентры геохимических аномалий, которые характеризуются более высокими содержаниями полезных элементов относительно их природного геохимического фона.

Основной задачей проектируемых выработок является определение условий залегания, параметров и формы рудных тел, сплошности оруденения, непрерывности и степени ее изменчивости по простиранию. С поверхности рудные тела и зоны должны быть изучены с детальностью, позволяющей установить наличие зоны дезинтеграции коры выветривания, её характер и глубину распространения, а также мощность и состав покровных отложений, положение верхней границы первичных, неизмененных пород и руд, тип, характер и простирание тектонических нарушений, состав брекчированных пород на поверхности и т.д. Решение этих задач предусматривает проходку наземных горных выработок – канав, заложенных в крест простирания рудных тел и зон.

Канавы будут проходиться на участках с выявленными аномалиями по результатам геохимической и геофизической съемок. Предположительно будет выявлено 2 ореола.

Для оценки этих двух объектов (Южно-Кзылрайский и Дайковый) планируется проходка 40 канав средней длиной 120 м.

Общая протяженность канав – 4800 м.

Глубина проходки – 1.0-1.5 м. Ширина, канав по дну 1.0 м.

Объем проходки – 6000 м³, в т.ч.: мехспособом – 4120 м³.

Объем работ по засыпке канав составит:

- коэффициент разрыхления пород – 1.50

- объем рыхлой массы – 9000м³.

Засыпка канав производится мехспособом – бульдозером.

Перед проходкой канав почвенно-растительный слой срезается, складывается отдельно и используется при рекультивации выработок.

Опробованию в канавах подлежат все зоны окварцевания, сульфидной минерализации, гидротермальных изменений пород, жилы и скарны. Опробование канав будет осуществляться бороздовым способом по двум стенкам либо почве, сечение борозды – 5х5 см, средняя длина секции – 1 м.

Общий объем документации при проходке канав составит 4800 пог.м.

Проходка горных выработок будет проведена с привлечением подрядной организации.

Для данных работ будет использован самоходный экскаватор с емкостью ковша 0,8-1,2 м³ и мощностью 50-80 кВт.

Все горные выработки после выполнения геологических задач будут рекультивированы.

Бурение скважин предусматривает вскрытие зон оруденения в их естественном положении для изучения морфологии и условий залегания рудных тел вниз по разрезу, вещественного состава и качества полезного ископаемого, параметров рудных залежей, а также изучения вмещающих пород и прочих особенностей рудных объектов.

Значимые аномалии, выявленных на поверхности в процессе геохимической съемки по вторичным ореолам, оцениваются на глубину профилем поисковых скважин через эпицентр ореолов с высокими содержаниями рудных элементов и их спутников, относящихся к медно - золоторудной или медно - полиметаллической формации.

Планируемые работы предназначены для увязки рудных тел вниз по разрезу и по простиранию. Предполагаемая методика позволит достаточно достоверно оценить перспективы геохимических ореолов и рудных объектов, а также всей площади в целом на предмет её промышленной значимости.

Бурение разведочных скважин

Оценка рудных тел проводится профилями буровых скважин, заложенных в крест простирания рудных зон, вскрытых с поверхности канавами. Параметры рудной сети зависят от масштаба проявлений и приняты по простиранию 80 – 100 м; по падению 40 – 50 м, соответственно. Для увязки геологических разрезов с поверхности и на глубину длина скважин принимается с учетом их уходки в подстилающие породы не менее 15-20 м.

Учитывая крутопадающее залегание пород 750, среднюю видимую мощность по подсечению – 30 м и протяженность рудных тел до 400-500 м, оценка рудных объектов предусмотрена скважинами колонкового бурения с подсечением рудных зон и залежей на горизонтах от 40-50 м до 80-100 м вниз по падению.

Планом работ предусматривает проходку 23 скважин общим объемом – 2070 пог.м. Скважины будут располагаться в профилях через 160-80 м, с шагом бурения 80-40 м, по 2–4 скважины в профиле и глубиной 80-100 м.

Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических работ, опробованием керна скважин, лабораторных работ и технологических исследований.

Весь керн скважин будет опробован независимо от степени минерализации. Предварительно он распиливается на две половинки, одна из которых пойдет в керновую пробу, а вторая, уложенная в керновые ящики, отправлена на хранение. Средняя длина секции опробования 1 м, но не более 1.5 м.

Проходка скважин будет осуществляться с привлечением специализированной подрядной организацией.

Бурение планируется проводить станками Longyear-38, LF-90, CDH колонковым способом, с применением снарядов NQ и HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear».

Скорость бурения одним станком типа, LF-90, CDH-1200 зависит от категории буримости и горнотехнических условий и в среднем составляет 700 п.м. в месяц, с учетом перевозок и пр. работ.

Затраты времени на буровые работы 1 станком составят: $2070 : 700 = 2.96$ мес. = 89 дней.

Обеспечение электроэнергией буровых установок осуществляется 2-мя передвижными дизельными электростанциями типа ДЭС-60 мощностью 60 кВА. Расход топлива при 75% нагрузке 1 дизельной электростанции ДЭС 60 составляет 15 л/ч, емкость бака 200 л.

Доставка воды для буровых будет осуществляться на расстояние в среднем до 15-ти км автомашиной типа УРАЛ или ЗИЛ, с емкостью 4,0 м³.

Для вспомогательных работ при бурении (развозка воды, перевозка установок и людей, подвоз ГСМ) будут задействованы автомобиль ЗИЛ 131 или аналогичный и легковой автомобиль типа УАЗ.

Транспортировка керна до кернохранилища будет осуществляться с помощью автомобиля КАМАЗ в среднем 1 раза в месяц, на расстояние до 850 км.

В соответствии с инструктивными требованиями, все проектируемые буровые работы будут выполняться при соблюдении следующих условий:

1 - Скважины бурятся согласно ГТН. 2 - Выход керна не менее 95%.

2 - Бурение по породам складчатого фундамента производить алмазными наконечниками с использованием бурового снаряда типа «Боарт Лонгир».

3 - Предпочтительный диаметр бурения по рудовмещающей толще - НQ.

4 - Во всех скважинах выполняется комплекс геофизических работ.

Весь керн скважин будет опробован независимо от степени минерализации. Предварительно он распиливается на две половинки, одна из которых пойдет в керновую пробу. Средняя длина секции опробования 1м, но не более 1.5м.

Буровые работы будут сопровождаться геологической документацией керна скважин, отбором проб на различные виды исследований, геофизическими (каротажными) работами, химико-аналитическими, инженерно-геологическими и камеральными работами.

По промежуточным результатам работ будет проведена оперативная корректировка мест заложения проектных скважин.

Атмосферный воздух.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. Все работы сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2022-2027 гг.

Буровые работы источником загрязнения атмосферного воздуха не являются, так как они проводятся с применением промывочного раствора – водой и высококачественным глинистым раствором.

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в г. Караганда.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

- Земляные работы
- Буровые работы

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи глиномешалок с электроприводом. В дальнейшем промывка будет осуществляться водой, которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его оставлении на забое. Таким образом сам процесс бурения не будет сопровождаться выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух и как источник не рассматривается.

Выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

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 автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении разведочных работ являются выбросы от земляных работ, ДВС буровых установок, топливозаправщика.

При проведении разведочных работ на участке выбросы в атмосферный воздух будут представлены:

- земляные работы: пыль неорганическая SiO₂ 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен.

Водоснабжение и водоотведение.

Все полевые геологоразведочные работы (проходка канав, бурение скважин) запланированы в центральной части лицензионного участка, вдали от существующих рек.

Питьевое водоснабжение для сотрудников полевой партии будет осуществляться бутилировано из магазинов ближайших поселков.

Технической водой для бурения колонковых скважин будут снабжаться из поселков (покупка)

Поэтому уровень загрязнения водных ресурсов на территории промплощадки разработки участка можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

Отходы производства и потребления.

Основными отходами при проведении поисковых работ будут являться коммунально-бытовые отходы, буровой шлам, огарки сварочных электродов. Промасленная ветошь, отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории полевого лагеря не будет. В случае поломки техники или автотранспорта ее ремонт планируется в г. Караганда. Тара из-под бурового шлама вывозиться с территории буровых площадок и используется повторно.

Нормативный объем образования твердо-бытовых отходов, тн/год: 0,9375.

Нормативный объем образования огарков электродов, тн/год: 0,000375

Почвенно-растительный покров. В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – не постоянный.

Животный мир. В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта.

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

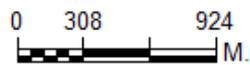
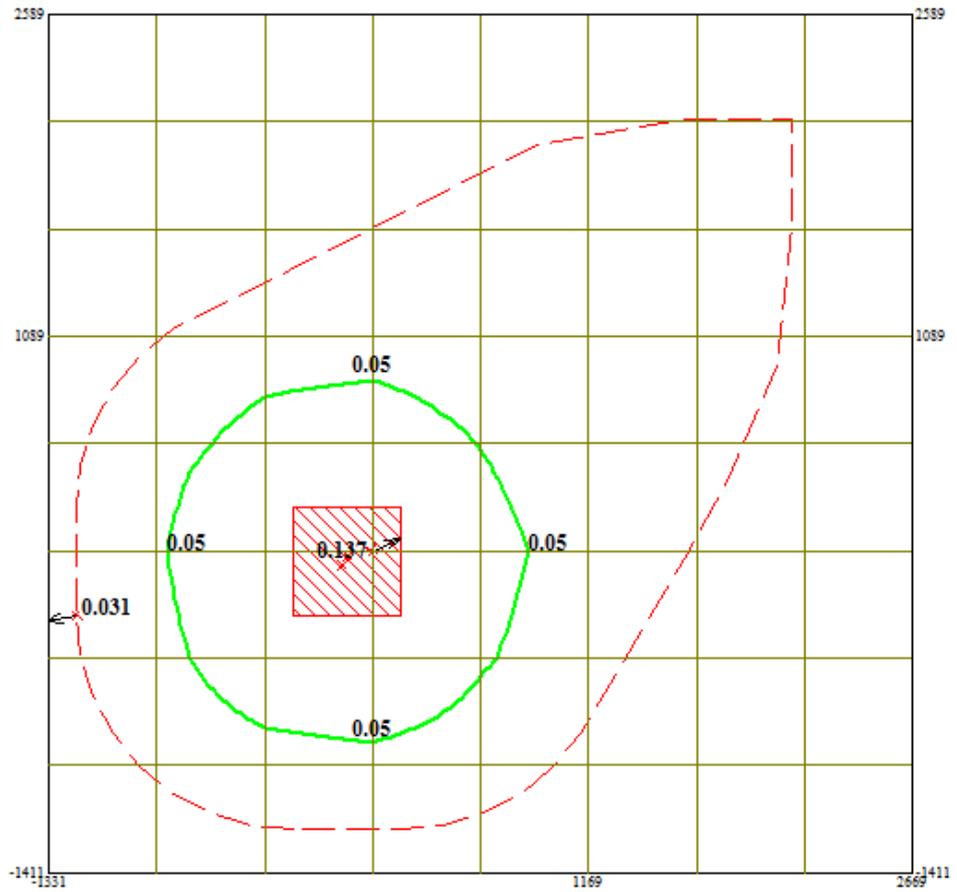
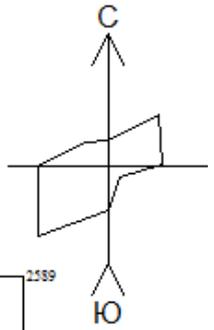
Население и здоровье населения. Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест.

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 УПРЗА "ЭВА" v1.7

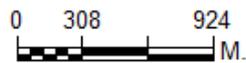
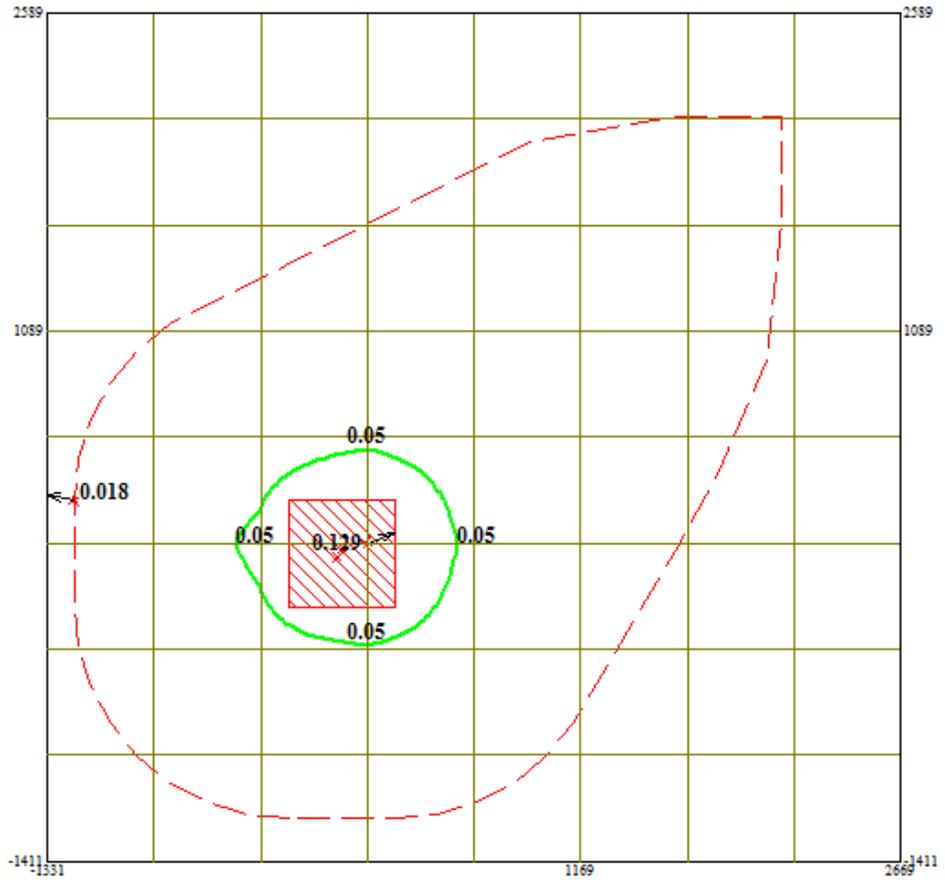
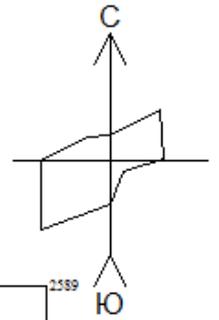


— Изолинии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
- - - 5.00 ПДК
- - - 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.137 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- [] — Санитарно-защитные зон
- [] — Сан. зона, группа N 01
- [] — × Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

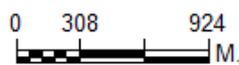
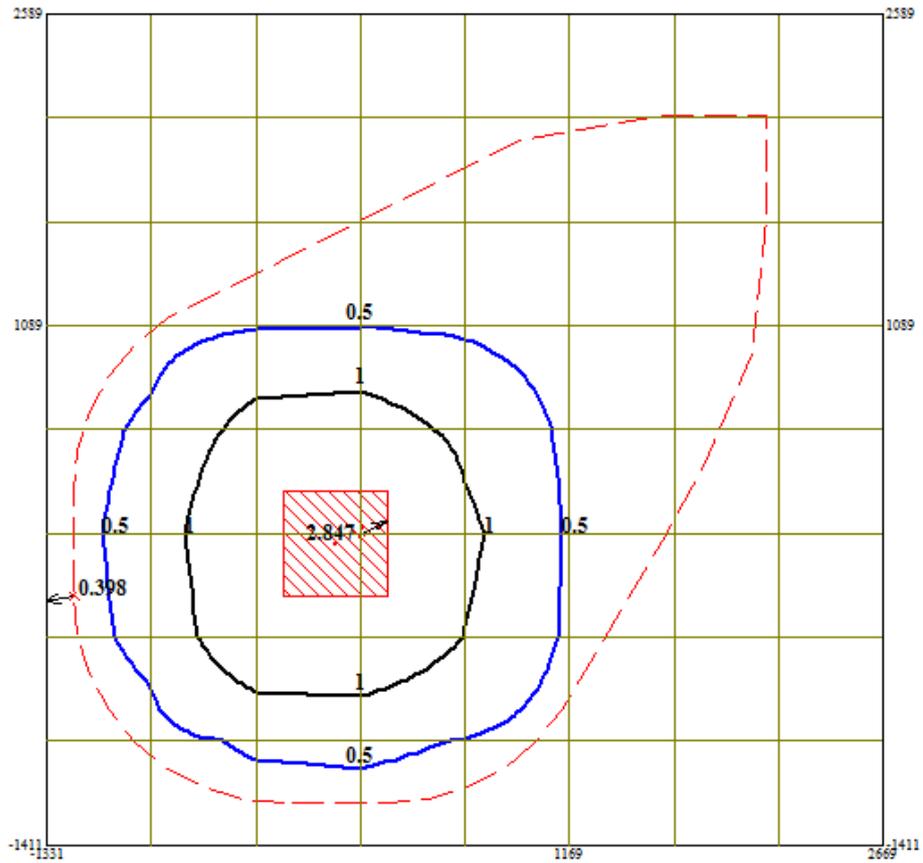
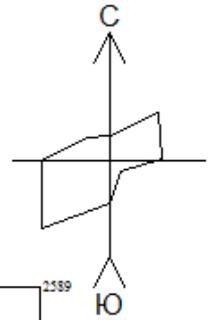


— Изолинии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
— 5.00 ПДК
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.129 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение.

- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

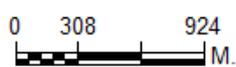
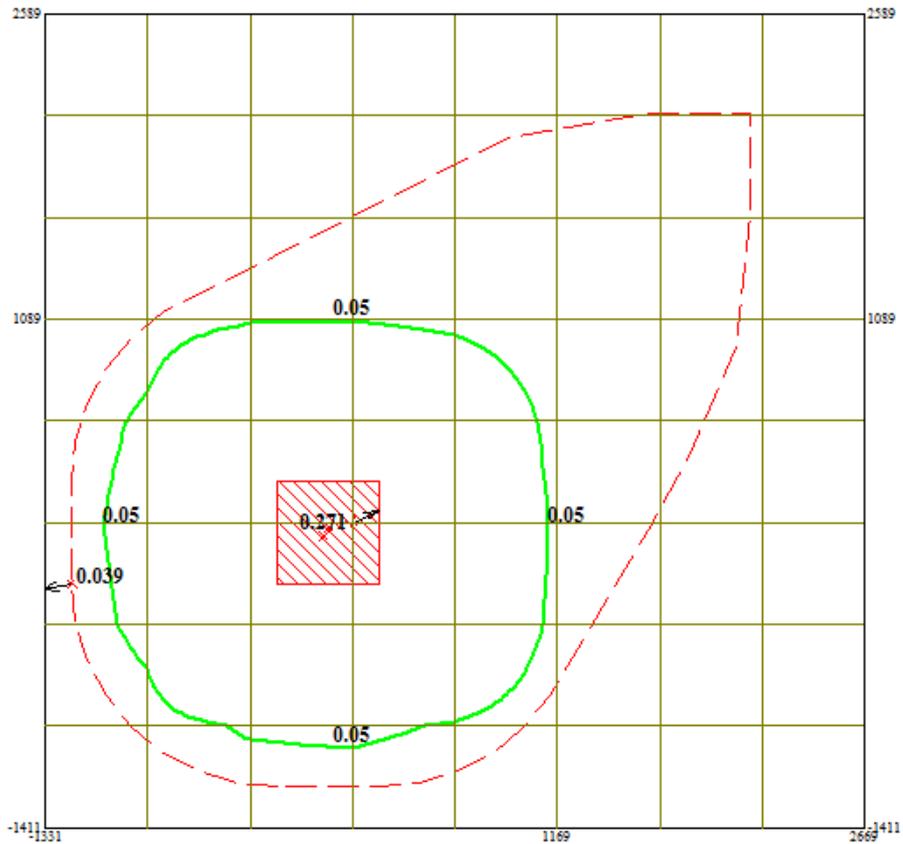
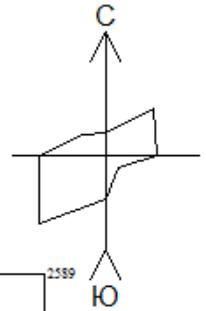


— Изолинии
— 0.05 ПДК — 1.00 ПДК — 10.00 ПДК
— 0.50 ПДК — 5.00 ПДК

Макс концентрация 2.847 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актотгай Вар.№ 1
 Примесь 0328 Углерод (Сажа)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

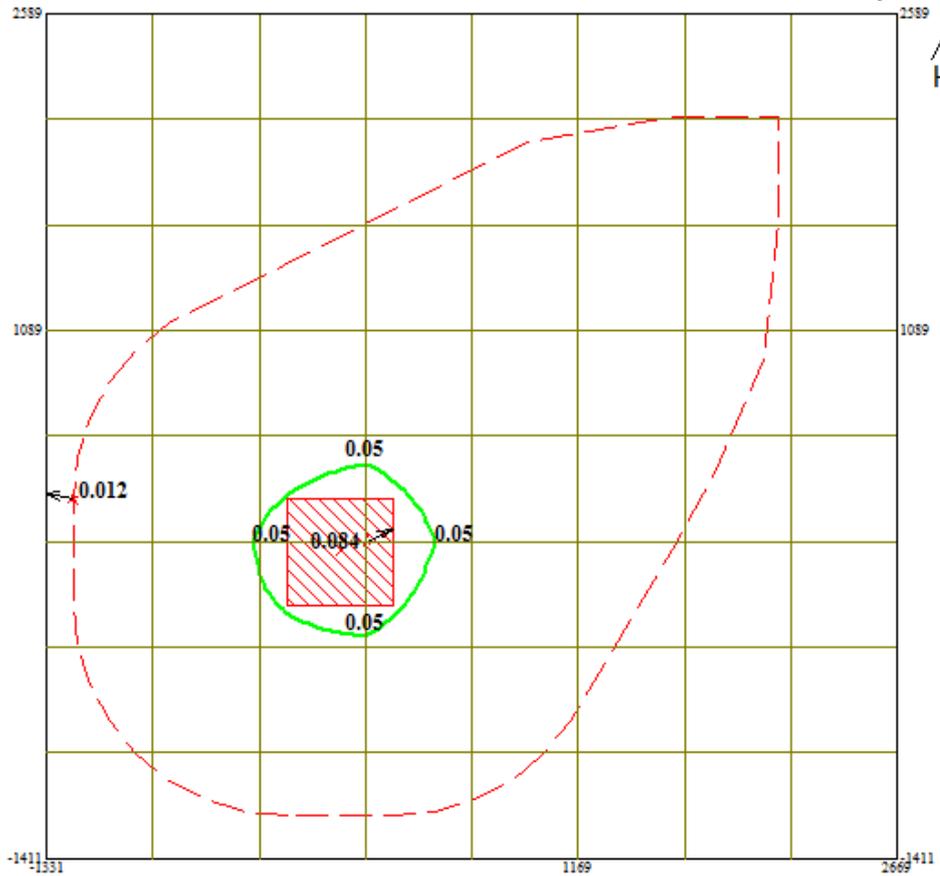
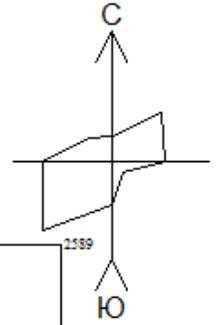


— Изолинии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
— 5.00 ПДК
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.271 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- — Санитарно-защитные зон
- — Сан. зона, группа N 01
- ▨ — Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Примесь 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

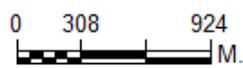
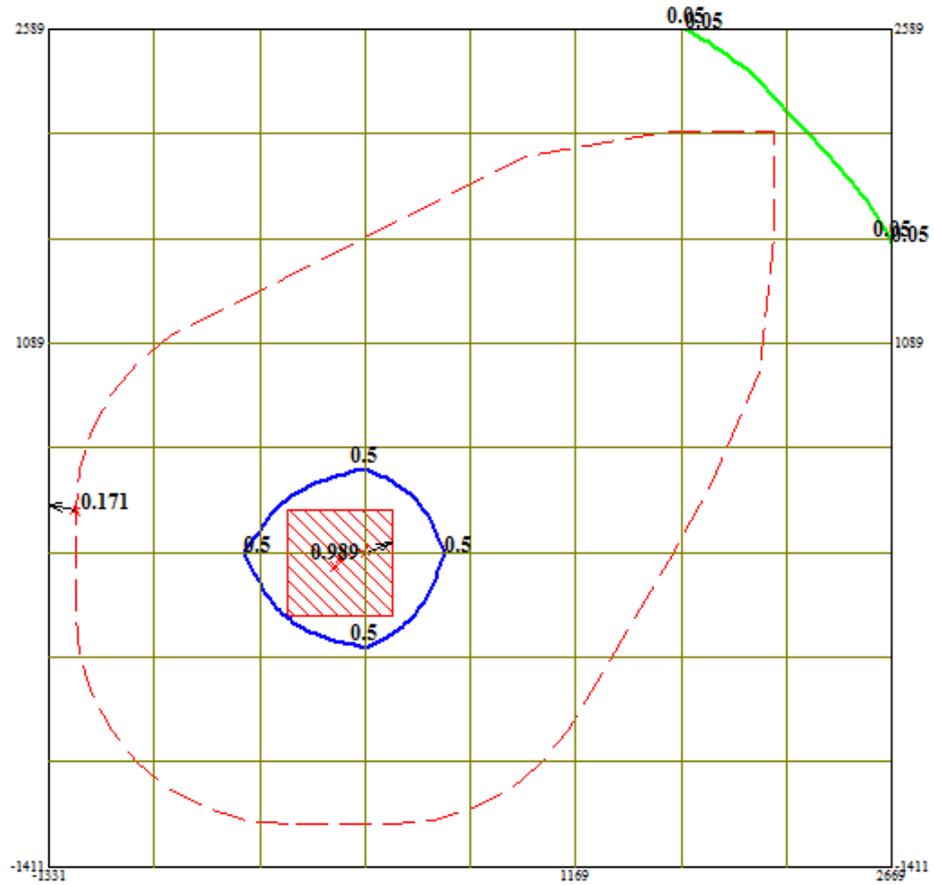
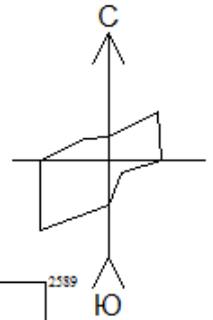


Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.084 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- [] — Санитарно-защитные зон
- [] — Сан. зона, группа N 01
- [] — Источники по веществам
- [] — Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

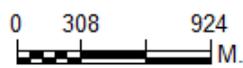
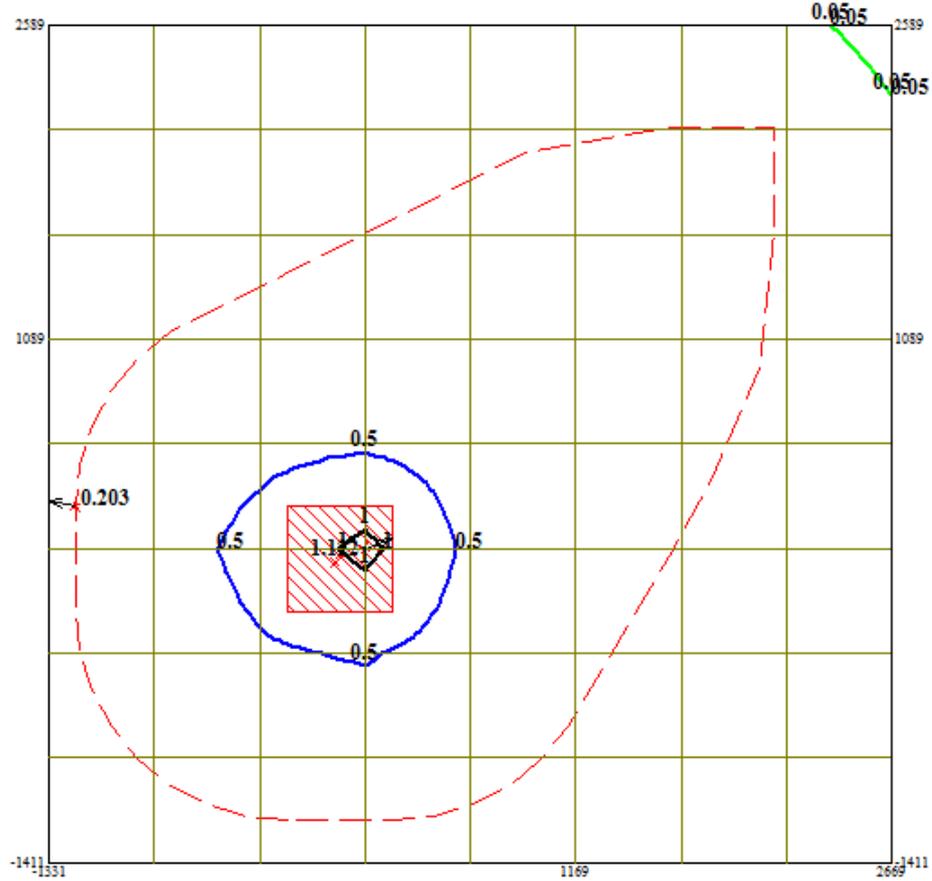
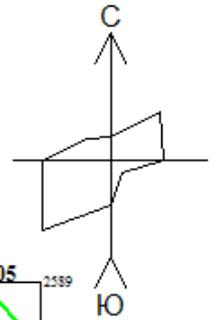


- Изолинии
- 0.05 ПДК
- 0.50 ПДК
- 1.00 ПДК
- 5.00 ПДК
- 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.989 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Группа суммации _31 0301+0330
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

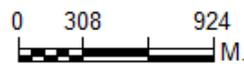
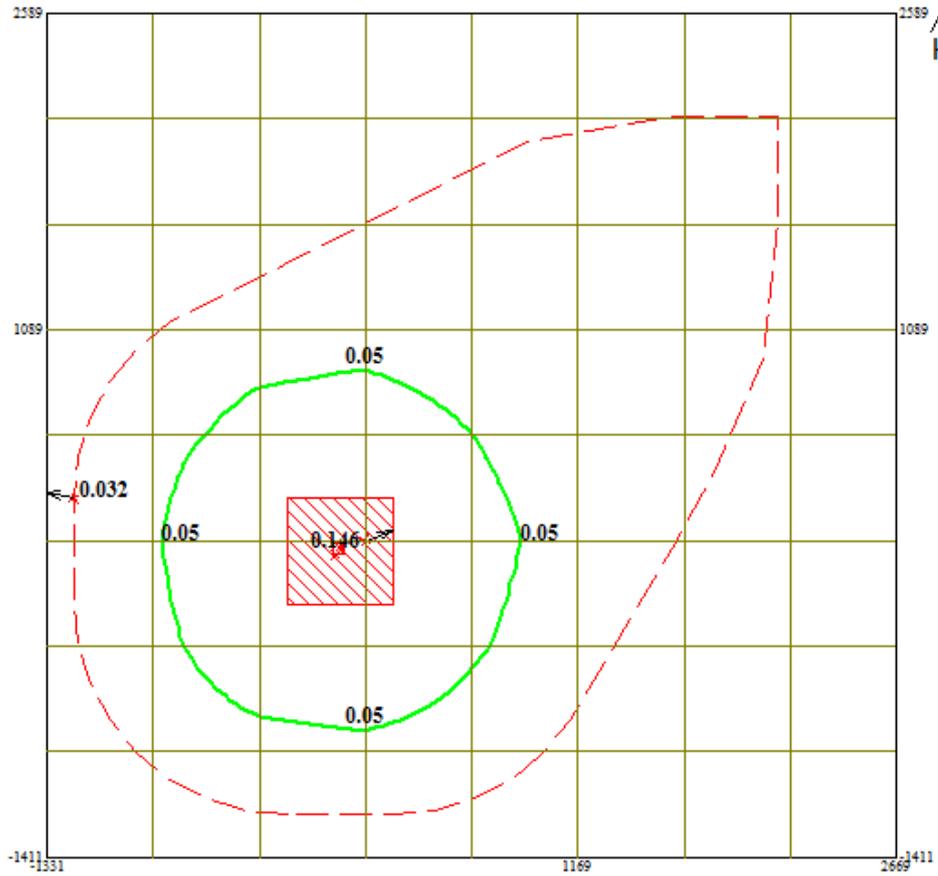
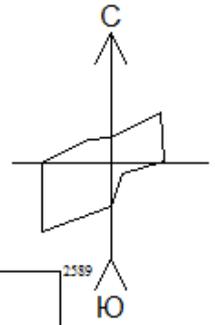


— Изолинии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
— 5.00 ПДК
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 1.122 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- [] — Санитарно-защитные зон
- [] — Сан. зона, группа N 01
- [] — Источники по веществам
- [] — Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актотай Вар.№ 1
 Группа суммации _35 0330+0342
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

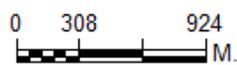
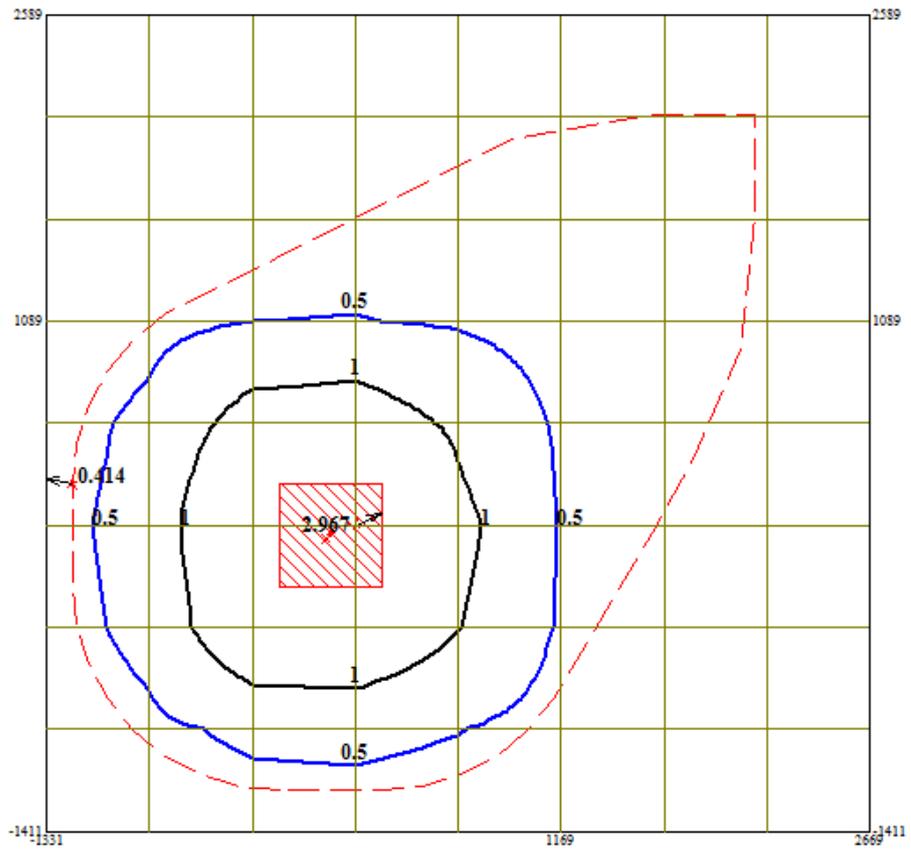
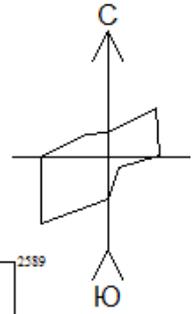


— Изолинии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
— 5.00 ПДК
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.146 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение.

- [] — Санитарно-защитные зон
- [] — Сан. зона, группа N 01
- [] — Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актотай Вар.№ 1
 Группа суммации _41 0337+2908
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

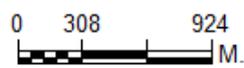
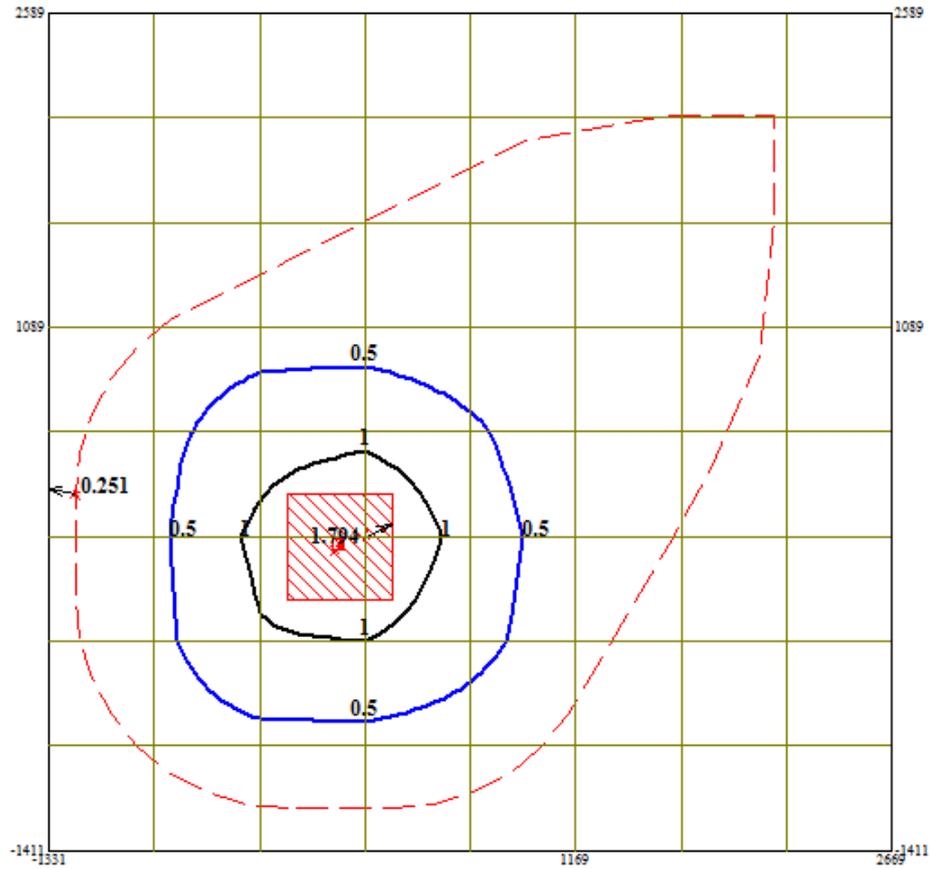
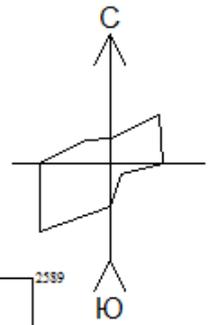


Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 2.967 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение.

- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Группа суммации __ПЛ 0123+0143+0328+0703+2908
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

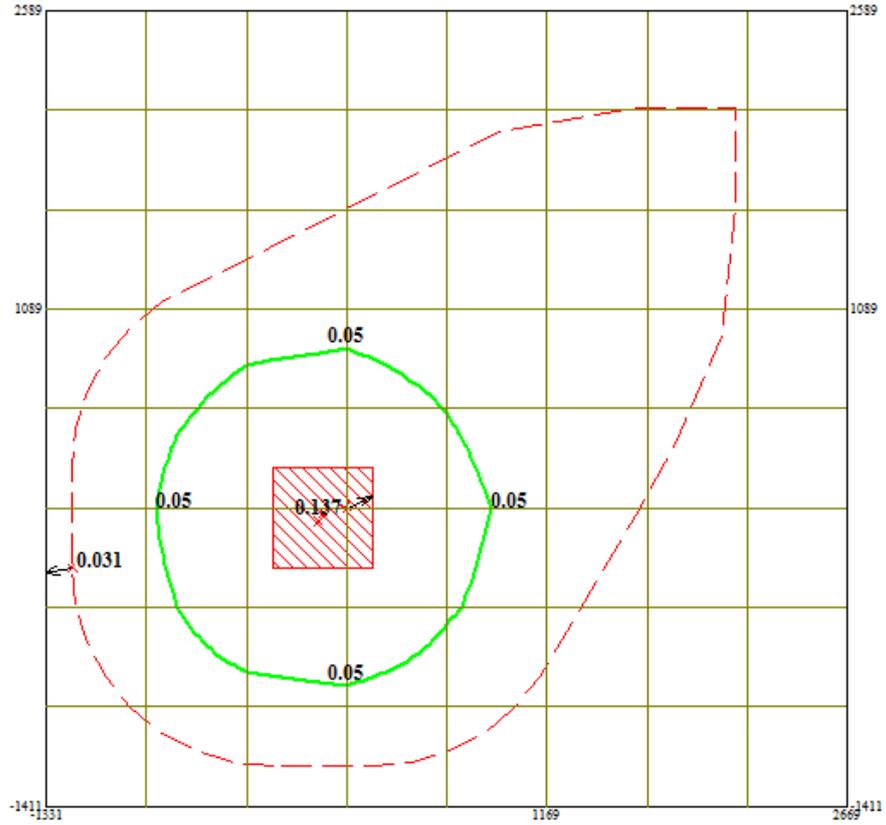
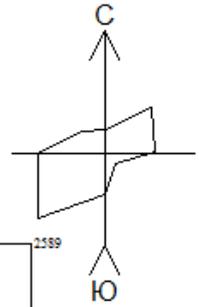


— Изолинии
— 0.05 ПДК — 1.00 ПДК — 10.00 ПДК
— 0.50 ПДК — 5.00 ПДК

Макс концентрация 1.794 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение.

- x Санитарно-защитные зон
- o Сан. зона, группа N 01
- x Источники по веществам
- o Расч. прямоугольник N 0

Город : 002 Караганда
 Объект : 0007 Разведка участка Центральный Актогай Вар.№ 1
 Группа суммации _30 0330+0333
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



— Изолинии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
— 5.00 ПДК
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.137 ПДК достигается в точке $x=169$ $y=89$
 При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек: 9×9
 Расчет на существующее положение.

- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

ПДКм.р. = 0.0000100 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 2754 (Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 30 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) 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)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 35 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 41 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 44 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0328 (Углерод (Сажа)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Караганда

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 градС

Температура зимняя = -25.0 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ТОО «КЭСО Отан-Шаһад» 2022 г.

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0

размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

```

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

```

```

-----
у= 2589 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=183)
-----
х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
у= 2089 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=183)
-----
х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
у= 1589 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=185)
-----
х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
у= 1089 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=187)
-----
х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

y= 589 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 89 : Y-строка 6 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.004: 0.009: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.002: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -411 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -911 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1411 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00900 долей ПДК |
| 0.00360 мг/м.куб |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 253 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6009	П	0.0027	0.008999	100.0	100.0	3.2723601

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра	: X= 669 м; Y= 589 м
Длина и ширина	: L= 4000 м; В= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*--	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-С	.	0.000	0.001	0.002	0.001	.	.	.	.	С- 5
6-	.	0.001	0.004	0.009	0.002	.	.	.	.	- 6
7-	.	0.001	0.002	0.003	0.001	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	0.000	0.001	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00900 Долей ПДК
=0.00360 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 169.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 6) Ум = 89.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стаж<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
y= -1210: -1191: -1134: -1041: -917: -766: -593: -405: -210: 290: 485: 673: 846: 997: 1121:
-----
x= -200: -395: -583: -756: -907: -1031: -1124: -1181: -1200: -1200: -1181: -1124: -1031: -907: -756:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
y= 1214: 1405: 1596: 1787: 1978: 2039: 2100: 2100: 1600: 1277: 954: 684: 414: 51: -358:
-----
x= -583: -205: 173: 550: 928: 1269: 1610: 2110: 2110: 2076: 2042: 1925: 1807: 1610: 1371:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
y= -766: -917: -1041: -1134: -1191: -1210: -1210:
-----
x= 1131: 1007: 856: 683: 495: 300: -200:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1200.0 м Y= 290.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00032 долей ПДК |

| 0.00013 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 101 град
и скорости ветра 12.00 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	000701 6009	П	0.0027	0.000319	100.0	100.0	0.116118833

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000701 6009 П1		3.0				31.0	40	50	50	50	0	3.0	1.00	0	0.0003060

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники | Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См (См ³)	Um	Хм									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м]									
1	000701 6009	0.00031	П	1.273	0.50	8.5									
Суммарный М = 0.00031 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.273011 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

ТОО «КЭСО Отан-Тараз» 2022 г.

Город :002 Караганда.
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0
 размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0
 шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смаж=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

 y= 2589 : Y-строка 1 Смаж= 0.000 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 y= 2089 : Y-строка 2 Смаж= 0.001 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

```

y= 1589 : Y-строка 3  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= 1089 : Y-строка 4  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= 589 : Y-строка 5  Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.006: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= 89 : Y-строка 6  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.019: 0.040: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= -411 : Y-строка 7  Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.008: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= -911 : Y-строка 8  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= -1411 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:

```

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04005 долей ПДК |
 | 0.00040 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 253 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П><ИС> | --- | М (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000701 6009 | П | 0.00030600 | 0.040054 | 100.0 | 100.0 | 130.8944244 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Параметры расчетного_прямоугольника_Но 1

| Координаты центра : X= 669 м; Y= 589 м |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; В= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1 |
| 2- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | \|- 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | \|- 3 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | \|- 4 |
| 5-С | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.010 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | С- 5 |
| 6- | 0.001 | 0.003 | 0.019 | 0.040 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | \|- 6 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | \|- 7 |


```
x= 1131: 1007: 856: 683: 495: 300: -200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1200.0 м Y= 290.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00142 долей ПДК |
| 0.00001 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 000701 6009 | П   | 0.00030600 | 0.001421 | 100.0    | 100.0  | 4.6447539    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1 | X2  | Y2  | Alf | F    | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|----|----|-----|-----|-----|------|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 50 | 50 |     |     | гр. |      |      |    | г/с       |
| 000701 0002 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 50 | 50 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0  | 0.0102881 |
| 000701 0003 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 30 | 20 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0  | 0.0175014 |
| 000701 0004 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 50 | 60 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0  | 0.0175014 |
| 000701 6003 | П1  | 3.0 |      |      |        | 31.0 | 50 | 40 | 500 | 500 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1556000 |
| 000701 6004 | П1  | 3.0 |      |      |        | 31.0 | 50 | 40 | 500 | 500 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1556000 |
| 000701 6300 | П1  | 3.0 |      |      |        | 31.0 | 50 | 40 | 500 | 500 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.2111000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |             |     |                     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-----|---------------------|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M           | Тип | Cm (Cm`)            | Um       | Xm   |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |             |     | [доли ПДК]          | [м/с]    | [м]  |                        |  |  |
| 1 | \|000701 0002\| | 0.01029\| | Т \| | 1.238 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |  |  |  |
| 2 | \|000701 0003\| | 0.01750\| | Т \| | 2.107 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |  |  |  |
| 3 | \|000701 0004\| | 0.01750\| | Т \| | 2.107 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |  |  |  |
| 4 | \|000701 6003\| | 0.15560\| | П \| | 10.789 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |  |  |  |
| 5 | \|000701 6004\| | 0.15560\| | П \| | 10.789 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |  |  |  |
| 6 | \|000701 6300\| | 0.21110\| | П \| | 14.637 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |  |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.56759 г/с |     |                     |          |      |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |             |     | 41.665558 долей ПДК |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |     |                     | 0.51 м/с |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0

размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2589 : Y-строка 1 Смах= 0.063 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.053: 0.059: 0.062: 0.063: 0.061: 0.056: 0.050: 0.045: 0.039:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 151 : 161 : 171 : 183 : 193 : 203 : 213 : 220 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~|~~~~~|

```

y= 2089 : Y-строка 2 Смах= 0.097 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.065: 0.082: 0.094: 0.097: 0.090: 0.073: 0.061: 0.052: 0.044:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 147 : 157 : 169 : 183 : 197 : 209 : 219 : 225 : 231 :
Уоп:12.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.031: 0.036: 0.036: 0.034: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
Ви : 0.018: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~|~~~~~|

```

y= 1589 : Y-строка 3 Смах= 0.138 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.095: 0.118: 0.134: 0.138: 0.127: 0.108: 0.081: 0.061: 0.050:
Cc : 0.019: 0.024: 0.027: 0.028: 0.025: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп: 139 : 150 : 167 : 185 : 201 : 215 : 227 : 233 : 239 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.044: 0.049: 0.051: 0.047: 0.041: 0.030: 0.022: 0.018:

```

Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :  
 Ви : 0.026: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.026: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 1089 : Y-строка 4 Смах= 0.207 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=187)

x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 Qc : 0.122: 0.160: 0.197: 0.207: 0.180: 0.141: 0.107: 0.071: 0.055:  
 Cc : 0.024: 0.032: 0.039: 0.041: 0.036: 0.028: 0.021: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 127 : 140 : 160 : 187 : 211 : 227 : 237 : 243 : 249 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.058: 0.071: 0.075: 0.065: 0.052: 0.040: 0.027: 0.020:  
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :  
 Ви : 0.033: 0.043: 0.052: 0.055: 0.048: 0.038: 0.030: 0.020: 0.015:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.033: 0.043: 0.052: 0.055: 0.048: 0.038: 0.030: 0.020: 0.015:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 589 : Y-строка 5 Смах= 0.375 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=191)

x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 Qc : 0.146: 0.213: 0.333: 0.375: 0.278: 0.175: 0.124: 0.085: 0.059:  
 Cc : 0.029: 0.043: 0.067: 0.075: 0.056: 0.035: 0.025: 0.017: 0.012:  
 Фоп: 111 : 121 : 147 : 191 : 229 : 243 : 251 : 255 : 259 :  
 Уоп: 0.76 : 12.00 : 0.76 : 0.51 : 12.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.053: 0.076: 0.119: 0.135: 0.097: 0.064: 0.046: 0.032: 0.021:  
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :  
 Ви : 0.039: 0.056: 0.088: 0.099: 0.071: 0.047: 0.034: 0.024: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.039: 0.056: 0.088: 0.099: 0.071: 0.047: 0.034: 0.024: 0.016:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 89 : Y-строка 6 Смах= 0.989 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=251)

x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 Qc : 0.158: 0.246: 0.542: 0.989: 0.338: 0.195: 0.132: 0.092: 0.061:  
 Cc : 0.032: 0.049: 0.108: 0.198: 0.068: 0.039: 0.026: 0.018: 0.012:  
 Фоп: 93 : 93 : 97 : 251 : 265 : 267 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.51 : 0.76 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.057: 0.088: 0.191: 0.227: 0.122: 0.070: 0.049: 0.035: 0.022:  
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :

Ви : 0.042: 0.065: 0.141: 0.194: 0.090: 0.052: 0.036: 0.025: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.042: 0.065: 0.141: 0.167: 0.090: 0.052: 0.036: 0.025: 0.016:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

у= -411 : Y-строка 7 Стах= 0.450 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=347)

 х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:

 Qc : 0.150: 0.223: 0.386: 0.450: 0.291: 0.181: 0.126: 0.087: 0.060:
 Cc : 0.030: 0.045: 0.077: 0.090: 0.058: 0.036: 0.025: 0.017: 0.012:
 Фоп: 71 : 63 : 39 : 347 : 305 : 291 : 285 : 283 : 280 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.51 :12.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :12.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.054: 0.080: 0.138: 0.161: 0.100: 0.066: 0.047: 0.033: 0.022:
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
 Ви : 0.040: 0.059: 0.102: 0.118: 0.074: 0.048: 0.035: 0.024: 0.016:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.040: 0.059: 0.102: 0.118: 0.074: 0.048: 0.035: 0.024: 0.016:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

у= -911 : Y-строка 8 Стах= 0.227 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=353)

-----  
 х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.127: 0.170: 0.214: 0.227: 0.194: 0.148: 0.111: 0.074: 0.056:  
 Cc : 0.025: 0.034: 0.043: 0.045: 0.039: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011:  
 Фоп: 55 : 43 : 21 : 353 : 327 : 310 : 300 : 295 : 290 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.062: 0.077: 0.082: 0.070: 0.054: 0.042: 0.028: 0.021:  
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :  
 Ви : 0.035: 0.045: 0.057: 0.060: 0.052: 0.040: 0.031: 0.021: 0.015:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.035: 0.045: 0.057: 0.060: 0.052: 0.040: 0.031: 0.021: 0.015:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

у= -1411 : Y-строка 9 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 169.0; напр.ветра=355)

 х= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:

 Qc : 0.101: 0.125: 0.144: 0.149: 0.136: 0.114: 0.086: 0.063: 0.051:
 Cc : 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.027: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
 Фоп: 43 : 31 : 15 : 355 : 337 : 323 : 311 : 305 : 299 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :12.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.038: 0.046: 0.053: 0.054: 0.050: 0.043: 0.033: 0.023: 0.019:
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
 Ви : 0.028: 0.034: 0.039: 0.040: 0.037: 0.031: 0.024: 0.017: 0.014:
 ~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.028: 0.034: 0.039: 0.040: 0.037: 0.031: 0.024: 0.017: 0.014:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98930 долей ПДК |
 | 0.19786 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град  
 и скорости ветра 0.76 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    | 000701 6300 | П   | 0.2111 | 0.226614 | 22.9     | 22.9   | 1.0734923     |
| 2    | 000701 0004 | Т   | 0.0175 | 0.194273 | 19.6     | 42.5   | 11.1004343    |
| 3    | 000701 6003 | П   | 0.1556 | 0.167035 | 16.9     | 59.4   | 1.0734922     |
| 4    | 000701 6004 | П   | 0.1556 | 0.167035 | 16.9     | 76.3   | 1.0734922     |
| 5    | 000701 0003 | Т   | 0.0175 | 0.118242 | 12.0     | 88.3   | 6.7561507     |
| 6    | 000701 0002 | Т   | 0.0103 | 0.116104 | 11.7     | 100.0  | 11.2852716    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

| Координаты центра : X= 669 м; Y= 589 м |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; В= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	0.053	0.059	0.062	0.063	0.061	0.056	0.050	0.045	0.039
2-|	0.065	0.082	0.094	0.097	0.090	0.073	0.061	0.052	0.044
3-|	0.095	0.118	0.134	0.138	0.127	0.108	0.081	0.061	0.050
4-|	0.122	0.160	0.197	0.207	0.180	0.141	0.107	0.071	0.055

5-С	0.146	0.213	0.333	0.375	0.278	0.175	0.124	0.085	0.059	С-	5
6-	0.158	0.246	0.542	0.989	0.338	0.195	0.132	0.092	0.061	|	6
7-	0.150	0.223	0.386	0.450	0.291	0.181	0.126	0.087	0.060	|	7
8-	0.127	0.170	0.214	0.227	0.194	0.148	0.111	0.074	0.056	|	8
9-	0.101	0.125	0.144	0.149	0.136	0.114	0.086	0.063	0.051	|	9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.98930 Долей ПДК
 =0.19786 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 169.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 6) Ум = 89.0 м
 При опасном направлении ветра : 251 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~| ~~~~~  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

у=	-1210:	-1191:	-1134:	-1041:	-917:	-766:	-593:	-405:	-210:	290:	485:	673:	846:	997:	1121:
х=	-200:	-395:	-583:	-756:	-907:	-1031:	-1124:	-1181:	-1200:	-1200:	-1181:	-1124:	-1031:	-907:	-756:
Qс :	0.171:	0.167:	0.164:	0.163:	0.162:	0.163:	0.164:	0.168:	0.171:	0.171:	0.168:	0.164:	0.163:	0.162:	0.163:
Сс :	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.033:
Фоп:	11 :	20 :	29 :	37 :	45 :	53 :	61 :	70 :	79 :	101 :	110 :	119 :	127 :	135 :	143 :
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
Ви :	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:
Ки :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :	6300 :

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6300	П	0.2111	0.061987	36.2	36.2	0.293639272
2	000701 6003	П	0.1556	0.045690	26.7	62.8	0.293639272
3	000701 6004	П	0.1556	0.045690	26.7	89.5	0.293639272
4	000701 0003	Т	0.0175	0.006981	4.1	93.6	0.398896843
5	000701 0004	Т	0.0175	0.006933	4.0	97.6	0.396152049
В сумме =				0.167282	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.004072	2.4		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000701 0002	Т	3.0	0.10	5.00	0.0393	80.0	50	50					3.0	1.00	0	0.0001543
000701 0003	Т	3.0	0.10	5.00	0.0393	80.0	30	20					3.0	1.00	0	0.0009723
000701 0004	Т	3.0	0.10	5.00	0.0393	80.0	50	60					3.0	1.00	0	0.0009723
000701 6003	П1	3.0				31.0	50	40	500	500	0	3.0	1.00	0	0.0602778	
000701 6004	П1	3.0				31.0	50	40	500	500	0	3.0	1.00	0	0.0602778	
000701 6300	П1	3.0				31.0	50	40	500	500	0	3.0	1.00	0	0.0818056	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники								Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См ³)	Um	Xm				
1	000701 0002	0.00015	Т	0.074	0.58	6.4				
2	000701 0003	0.00097	Т	0.468	0.58	6.4				
3	000701 0004	0.00097	Т	0.468	0.58	6.4				
4	000701 6003	0.06028	П	16.718	0.50	8.5				

5	|000701 6004|	0.06028	| П |	16.718	| 0.50 |	8.5	|
6	|000701 6300|	0.08181	| П |	22.688	| 0.50 |	8.5	|

	Суммарный М =	0.20446	г/с				
	Сумма См по всем источникам =	57.134293	долей ПДК				

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50	м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0

размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|

y= 2589 : Y-строка 1 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:

Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= 2089 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

-----:  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----:  
 Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= 1589 : Y-строка 3 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)

-----:
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
 -----:
 Qc : 0.022: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= 1089 : Y-строка 4 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)

-----:  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----:  
 Qc : 0.028: 0.038: 0.047: 0.048: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 589 : Y-строка 5 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=191)

-----:
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
 -----:
 Qc : 0.033: 0.054: 0.119: 0.124: 0.086: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015:
 Cc : 0.005: 0.008: 0.018: 0.019: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 111 : 121 : 149 : 191 : 229 : 245 : 251 : 255 : 259 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013: 0.022: 0.047: 0.049: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
 Ви : 0.010: 0.016: 0.035: 0.036: 0.025: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.010: 0.016: 0.035: 0.036: 0.025: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 89 : Y-строка 6 Стах= 0.271 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=245)

-----:  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----:  
 Qc : 0.035: 0.061: 0.170: 0.271: 0.108: 0.045: 0.029: 0.021: 0.015:  
 Cc : 0.005: 0.009: 0.025: 0.041: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 91 : 93 : 99 : 245 : 267 : 267 : 269 : 269 : 269 :  
 ~~~~~


Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27079 долей ПДК |
 | 0.04062 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град  
 и скорости ветра 0.50 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	000701 6300	П	0.0818	0.104947	38.8	38.8	1.2828888
2	000701 6003	П	0.0603	0.077330	28.6	67.3	1.2828892
3	000701 6004	П	0.0603	0.077330	28.6	95.9	1.2828892
В сумме =				0.259607	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.011184	4.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 669 м; Y= 589 м |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; В= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1- | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | \| 1 |
| 2- | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | \| 2 |
| 3- | 0.022 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | \| 3 |
| 4- | 0.028 | 0.038 | 0.047 | 0.048 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | \| 4 |
| 5-С | 0.033 | 0.054 | 0.119 | 0.124 | 0.086 | 0.042 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | С- 5 |
| 6- | 0.035 | 0.061 | 0.170 | 0.271 | 0.108 | 0.045 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | \| 6 |
| 7- | 0.034 | 0.057 | 0.146 | 0.151 | 0.096 | 0.043 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | \| 7 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 8- | 0.029 | 0.041 | 0.053 | 0.055 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 8 |
| 9- | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.033 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 9 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.27079 Долей ПДК
 =0.04062 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 169.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 6) Ум = 89.0 м
 При опасном направлении ветра : 245 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1210: | -1191: | -1134: | -1041: | -917: | -766: | -593: | -405: | -210: | 290: | 485: | 673: | 846: | 997: | 1121: |
| x= | -200: | -395: | -583: | -756: | -907: | -1031: | -1124: | -1181: | -1200: | -1200: | -1181: | -1124: | -1031: | -907: | -756: |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1214: | 1405: | 1596: | 1787: | 1978: | 2039: | 2100: | 2100: | 1600: | 1277: | 954: | 684: | 414: | 51: | -358: |
| x= | -583: | -205: | 173: | 550: | 928: | 1269: | 1610: | 2110: | 2110: | 2076: | 2042: | 1925: | 1807: | 1610: | 1371: |
| Qc : | 0.038: | 0.035: | 0.031: | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.026: | 0.031: | 0.036: |
| Cc : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |

y= -766: -917: -1041: -1134: -1191: -1210: -1210:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1131: 1007: 856: 683: 495: 300: -200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1200.0 м Y= -210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03903 долей ПДК |
 | 0.00585 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 79 град  
 и скорости ветра 12.00 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-(Mg) --                   | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000701 6300 | П   | 0.0818                      | 0.015535      | 39.8     | 39.8   | 0.189896405   |
| 2    | 000701 6003 | П   | 0.0603                      | 0.011447      | 29.3     | 69.1   | 0.189896420   |
| 3    | 000701 6004 | П   | 0.0603                      | 0.011447      | 29.3     | 98.5   | 0.189896420   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.038428      | 98.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000603      | 1.5      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 000701 0002 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 80.0  | 50  | 50  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0005144 |
| 000701 0003 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 80.0  | 30  | 20  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0019446 |
| 000701 0004 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 80.0  | 50  | 60  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0019446 |
| 000701 6003 | П1  | 3.0 |      |       |        | 31.0  | 50  | 40  | 500 | 500 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0777778 |
| 000701 6004 | П1  | 3.0 |      |       |        | 31.0  | 50  | 40  | 500 | 500 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0777778 |
| 000701 6300 | П1  | 3.0 |      |       |        | 31.0  | 50  | 40  | 500 | 500 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1055556 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

ТОО «КЭСО Отан-Тараз» 2022 г.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |             |     |                    |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-----|--------------------|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M           | Тип | Cm (Cm`)           | Um       | Xm   |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |             |     | [доли ПДК]         | -[м/с-   | ---- | [м]                    |  |  |
| 1 | \|000701 0002\| | 0.00051\| | Т \| | 0.025 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |  |  |  |
| 2 | \|000701 0003\| | 0.00194\| | Т \| | 0.094 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |  |  |  |
| 3 | \|000701 0004\| | 0.00194\| | Т \| | 0.094 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |  |  |  |
| 4 | \|000701 6003\| | 0.07778\| | П \| | 2.157 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |  |  |  |
| 5 | \|000701 6004\| | 0.07778\| | П \| | 2.157 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |  |  |  |
| 6 | \|000701 6300\| | 0.10556\| | П \| | 2.928 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |  |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.26551 г/с |     |                    |          |      |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |             |     | 7.453787 долей ПДК |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |     |                    | 0.50 м/с |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0

размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стаж=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у= 2589 : Y-строка 1 Стаж= 0.012 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----

```

```

-----
у= 2089 : Y-строка 2 Стаж= 0.018 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
-----

```

```

-----
у= 1589 : Y-строка 3 Стаж= 0.026 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)
-----
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qc : 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
-----

```

```

-----
у= 1089 : Y-строка 4 Стаж= 0.038 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=187)
-----
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.038: 0.033: 0.026: 0.020: 0.013: 0.010:
Cc : 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
-----

```

```

-----
у= 589 : Y-строка 5 Стаж= 0.068 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=191)
-----
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----
Qc : 0.027: 0.039: 0.061: 0.068: 0.049: 0.032: 0.023: 0.016: 0.011:
Cc : 0.013: 0.019: 0.030: 0.034: 0.025: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп: 111 : 121 : 147 : 191 : 229 : 243 : 251 : 255 : 259 :
-----

```

```

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.015: 0.024: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.018: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.018: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

у= 89 : Y-строка 6 Смах= 0.137 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=247)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.029: 0.045: 0.097: 0.137: 0.061: 0.036: 0.025: 0.017: 0.011:
Cc : 0.014: 0.022: 0.049: 0.069: 0.031: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006:
Фоп: 93 : 93 : 95 : 247 : 265 : 267 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.018: 0.038: 0.050: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004:
Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.028: 0.037: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.028: 0.037: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

у= -411 : Y-строка 7 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=347)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.028: 0.041: 0.070: 0.081: 0.053: 0.033: 0.024: 0.016: 0.011:
Cc : 0.014: 0.020: 0.035: 0.041: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 71 : 63 : 39 : 347 : 305 : 291 : 285 : 283 : 280 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.016: 0.028: 0.032: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.004:
Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.020: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.020: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

у= -911 : Y-строка 8 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.024: 0.031: 0.039: 0.041: 0.036: 0.027: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

y= -1411 : Y-строка 9  Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qс : 0.019: 0.023: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Cс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13703 долей ПДК |
| | 0.06852 мг/м.куб |
| | ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 247 град  
и скорости ветра 0.50 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    | 000701 6300 | П   | 0.1056                      | 0.049840     | 36.4      | 36.4   | 0.472169667   |
| 2    | 000701 6003 | П   | 0.0778                      | 0.036724     | 26.8      | 63.2   | 0.472169876   |
| 3    | 000701 6004 | П   | 0.0778                      | 0.036724     | 26.8      | 90.0   | 0.472169876   |
| 4    | 000701 0004 | Т   | 0.0019                      | 0.006942     | 5.1       | 95.0   | 3.5701125     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.130231     | 95.0      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006801     | 5.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

```

| Координаты центра : X= 669 м; Y= 589 м |
| Длина и ширина : L= 4000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
| ~~~~~ |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.011  | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | \|- 1   |
| 2-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.018 | 0.017  | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | \|- 2   |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3-  | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | - 3  |
| 4-  | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.038 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | - 4  |
| 5-С | 0.027 | 0.039 | 0.061 | 0.068 | 0.049 | 0.032 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | С- 5 |
| 6-  | 0.029 | 0.045 | 0.097 | 0.137 | 0.061 | 0.036 | 0.025 | 0.017 | 0.011 | - 6  |
| 7-  | 0.028 | 0.041 | 0.070 | 0.081 | 0.053 | 0.033 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | - 7  |
| 8-  | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.041 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | - 8  |
| 9-  | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | - 9  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.13703 Долей ПДК  
 =0.06852 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 169.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 6) Ум = 89.0 м  
 При опасном направлении ветра : 247 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.  
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1210: | -1191: | -1134: | -1041: | -917:  | -766:  | -593:  | -405:  | -210:  | 290:   | 485:   | 673:   | 846:   | 997:   | 1121:  |
| x=   | -200:  | -395:  | -583:  | -756:  | -907:  | -1031: | -1124: | -1181: | -1200: | -1200: | -1181: | -1124: | -1031: | -907:  | -756:  |
| Qс : | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Сс : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

```

y= 1214: 1405: 1596: 1787: 1978: 2039: 2100: 2100: 1600: 1277: 954: 684: 414: 51: -358:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -583: -205: 173: 550: 928: 1269: 1610: 2110: 2110: 2076: 2042: 1925: 1807: 1610: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029:
Cc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -766: -917: -1041: -1134: -1191: -1210: -1210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1131: 1007: 856: 683: 495: 300: -200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1200.0 м Y= -210.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03141 долей ПДК |
|                                     |     | 0.01571 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 79 град  
и скорости ветра 0.75 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          | 000701 6300 | П   | 0.1056                      | 0.012417     | 39.5     | 39.5   | 0.117630363   |
| 2          | 000701 6003 | П   | 0.0778                      | 0.009149     | 29.1     | 68.6   | 0.117630370   |
| 3          | 000701 6004 | П   | 0.0778                      | 0.009149     | 29.1     | 97.8   | 0.117630370   |
|            |             |     | В сумме =                   | 0.030715     | 97.8     |        |               |
|            |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000699     | 2.2      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0333 - Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| 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       |
| 000701 6006 П1 |     | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 50 | 40 | 500 | 500 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000029 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                                       |             |            |     |                          |          |       | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|--------------------------|----------|-------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                                           | Код         | M          | Тип | $C_m$ (Cm <sup>`</sup> ) | $U_m$    | $X_m$ |                        |  |  |  |
| -п/п-                                                           | <об-п>-<ис> |            |     | [доли ПДК]               | -[м/с-   | ----  | [м]                    |  |  |  |
| 1                                                               | 000701 6006 | 0.00000290 | П   | 0.005                    | 0.50     | 17.1  |                        |  |  |  |
| Суммарный M = 0.00000290 г/с                                    |             |            |     |                          |          |       |                        |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |             |            |     | 0.005027 долей ПДК       |          |       |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |             |            |     |                          | 0.50 м/с |       |                        |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ < 0.05 долей ПДК |             |            |     |                          |          |       |                        |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 Долей ПДК.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ТОО «КЭСО Отан-Тараз» 2022 г.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.  
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03  
 Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.  
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03  
 Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.  
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код        | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2  | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|------------|------|----|-----|------|------|--------|------|----|----|-----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П><Ис> |      | М  | М   | М/с  | М3/с | градС  | М    | М  | М  | М   | гр. |   |     |      | г/с         |
| 000701     | 0002 | Т  | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 50 | 50 |     |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.1543210 |
| 000701     | 0003 | Т  | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 30 | 20 |     |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0048615 |
| 000701     | 0004 | Т  | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 80.0 | 50 | 60 |     |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0048615 |
| 000701     | 6003 | П1 | 3.0 |      |      |        | 31.0 | 50 | 40 | 500 | 500 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 0.3888889 |
| 000701     | 6004 | П1 | 3.0 |      |      |        | 31.0 | 50 | 40 | 500 | 500 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 0.3888889 |
| 000701     | 6300 | П1 | 3.0 |      |      |        | 31.0 | 50 | 40 | 500 | 500 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 0.5277778 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.  
 Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники |             | Их расчетные параметры |      |            |           |             |
|-----------|-------------|------------------------|------|------------|-----------|-------------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип  | См (См')   | Um        | Xm          |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----                  | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | ----[м]---- |

|                                           |             |                    |   |       |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|---|-------|------|------|
| 1 | \|000701 0002\| | 0.15432\| | Т \| | 0.743 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |
| 2 | \|000701 0003\| | 0.00486\| | Т \| | 0.023 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |
| 3 | \|000701 0004\| | 0.00486\| | Т \| | 0.023 \| | 0.58 \| | 12.8 \| |
| 4 | \|000701 6003\| | 0.38889\| | П \| | 1.079 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |
| 5 | \|000701 6004\| | 0.38889\| | П \| | 1.079 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |
| 6 | \|000701 6300\| | 0.52778\| | П \| | 1.464 \| | 0.50 \| | 17.1 \| |
| -----                                     |             |                    |   |       |      |      |
| Суммарный М =                             |             | 1.46960 г/с        |   |       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 4.410673 долей ПДК |   |       |      |      |
| -----                                     |             |                    |   |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.51 м/с           |   |       |      |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0

размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~|

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

| ~~~~~|

y= 2589 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
 ~~~~~

y= 2089 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.034: 0.042: 0.049: 0.050: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:  
 ~~~~~

y= 1589 : Y-строка 3 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.049: 0.061: 0.070: 0.072: 0.066: 0.056: 0.042: 0.032: 0.026:  
 ~~~~~

y= 1089 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=187)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.063: 0.084: 0.103: 0.108: 0.094: 0.073: 0.055: 0.037: 0.029:  
 ~~~~~

y= 589 : Y-строка 5 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=191)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.023: 0.035: 0.040: 0.030: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Cc : 0.076: 0.113: 0.175: 0.198: 0.149: 0.092: 0.064: 0.044: 0.031:  
 ~~~~~

y= 89 : Y-строка 6 Смах= 0.129 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=251)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.026: 0.057: 0.129: 0.036: 0.020: 0.014: 0.009: 0.006:  
 Cc : 0.083: 0.129: 0.287: 0.646: 0.178: 0.102: 0.068: 0.047: 0.032:  
 Фоп: 91 : 93 : 95 : 251 : 265 : 267 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.51 : 0.76 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.009: 0.019: 0.070: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6300 : 6300 : 6300 : 0002 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 : 6300 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.014: 0.023: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6300 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.014: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

у= -411 : Y-строка 7 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=347)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.023: 0.040: 0.047: 0.031: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Cc : 0.078: 0.117: 0.202: 0.236: 0.155: 0.095: 0.066: 0.045: 0.031:  
 ~~~~~

у= -911 : Y-строка 8 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.022: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.066: 0.089: 0.112: 0.119: 0.101: 0.077: 0.057: 0.038: 0.029:  
 ~~~~~

у= -1411 : Y-строка 9 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.052: 0.065: 0.075: 0.078: 0.071: 0.059: 0.044: 0.033: 0.027:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12919 долей ПДК |  
 | 0.64597 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град  
 и скорости ветра 0.76 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	000701 0002	Т	0.1543	0.069662	53.9	53.9	0.451410860
2	000701 6300	П	0.5278	0.022663	17.5	71.5	0.042939678
3	000701 6003	П	0.3889	0.016699	12.9	84.4	0.042939700
4	000701 6004	П	0.3889	0.016699	12.9	97.3	0.042939700
			В сумме =	0.125722	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.003472	2.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0337 - Углерод оксид

```

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 669 м; Y= 589 м |
| Длина и ширина : L= 4000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
|_____

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*--|	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	|
1-|	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	|- 1
2-|	0.007	0.008	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	|- 2
3-|	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.008	0.006	0.005	|- 3
4-|	0.013	0.017	0.021	0.022	0.019	0.015	0.011	0.007	0.006	|- 4
5-С	0.015	0.023	0.035	0.040	0.030	0.018	0.013	0.009	0.006	С- 5
6-|	0.017	0.026	0.057	0.129	0.036	0.020	0.014	0.009	0.006	|- 6
7-|	0.016	0.023	0.040	0.047	0.031	0.019	0.013	0.009	0.006	|- 7
8-|	0.013	0.018	0.022	0.024	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006	|- 8
9-|	0.010	0.013	0.015	0.016	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	|- 9
|	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.12919 Долей ПДК  
=0.64597 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 169.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 6) Ум = 89.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
 | -Если в строке Стаж=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 | ~~~~~ |

y=	-1210:	-1191:	-1134:	-1041:	-917:	-766:	-593:	-405:	-210:	290:	485:	673:	846:	997:	1121:
x=	-200:	-395:	-583:	-756:	-907:	-1031:	-1124:	-1181:	-1200:	-1200:	-1181:	-1124:	-1031:	-907:	-756:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.090:	0.088:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.088:	0.090:	0.090:	0.088:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:

y=	1214:	1405:	1596:	1787:	1978:	2039:	2100:	2100:	1600:	1277:	954:	684:	414:	51:	-358:
x=	-583:	-205:	173:	550:	928:	1269:	1610:	2110:	2110:	2076:	2042:	1925:	1807:	1610:	1371:
Qc :	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:
Cc :	0.086:	0.082:	0.072:	0.060:	0.047:	0.038:	0.033:	0.028:	0.033:	0.036:	0.044:	0.053:	0.061:	0.072:	0.083:

y=	-766:	-917:	-1041:	-1134:	-1191:	-1210:	-1210:
x=	1131:	1007:	856:	683:	495:	300:	-200:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.088:	0.090:	0.090:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1200.0 м Y= 290.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01793 долей ПДК |  
 | 0.08966 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ----    |



Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 669.0 Y= 589.0

размеры: Длина (по X)=4000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 2589 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
    
```

y= 2089 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1589 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1089 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=187)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 589 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=193)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 89 : Y-строка 6 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=253)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.003: 0.011: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -411 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=345)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -911 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=353)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -1411 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 169.0; напр.ветра=355)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1331 : -831: -331: 169: 669: 1169: 1669: 2169: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 169.0 м Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01057 долей ПДК |  
 | 0.00021 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 253 град  
 и скорости ветра 0.75 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    | 000701 6009 | п   | 0.00011100 | 0.010566 | 100.0    | 100.0  | 95.1880951    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :002 Караганда.

Задание :0007 Разведка участка Центральный Актогай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.05.2022 15:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 669 м; Y= 589 м |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; В= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1   |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2   |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 3   |
| 4-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|- 4   |
| 5-С | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | С- 5  |
| 6-\| | . | 0.001 | 0.003 | 0.011 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | \|- 6   |
| 7-\| | . | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 7   |
| 8-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|- 8   |



Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1200.0 м Y= 290.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00049 долей ПДК |
 | 9.796E-6 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000701 6009 | П   | 0.00011100 | 0.000490      | 100.0    | 100.0  | 4.4126253     |

~~~~~

ТОО «Atlas Gold»

Республика Казахстан, город Нур-Султан, улица А.Байтурсынулы, д. 5, кв. 924
БИН 200640028022, тел. 8 707 242 46 15

| | |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Исх.№ | 24 |
| « 15 » | 06 20 22 г. |
| Подпись |  |

Директора КГУ «Актогайское хозяйство
по охране лесов и животного мира»
Касымхан М. Н.

Согласно письма № 27-1-32/2988-КЛХЖМ от 11.06.2021 РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан географические координаты блока лицензии №1007-EL частично расположены на территориях земель государственного лесного фонда Кызыларайского лесничества коммунального государственного учреждения «Актогайское учреждение лесного хозяйства» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области.

Просим предоставить информацию по площади и координатам участка блока лицензии №1007-EL, которая частично попадает на земли государственного лесного фонда Мирного лесничества КГУ, для исключения фактических работ и недопущения нарушения требований ст.54 Лесного кодекса РК.

Координаты проведения фактических работ, с учетом исключения территорий лесного фонда, будут указаны в проектных материалах и объем работ будет распределен на свободной от гос.лес.фонда территории.

Координаты угловых точек участка лицензионного блока № 1007-EL приведены в таблице:

Координаты участка

| №№ угловых точек | Координаты угловых точек | |
|------------------|--------------------------|-------------------|
| | Северная широта | Восточная долгота |
| 1 | 48°25'00" | 75°44'00" |
| 2 | 48°25'00" | 75°49'00" |
| 3 | 48°20'00" | 75°49'00" |
| 4 | 48°20'00" | 75°51'00" |
| 5 | 48°15'00" | 75°51'00" |
| 6 | 48°15'00" | 75°54'00" |
| 7 | 48°11'00" | 75°54'00" |
| 8 | 48°11'00" | 75°45'00" |
| 9 | 48°14'00" | 75°45'00" |
| 10 | 48°14'00" | 75°41'00" |
| 11 | 48°16'00" | 75°41'00" |
| 12 | 48°16'00" | 75°43'00" |
| 13 | 48°24'00" | 75°43'00" |
| 14 | 48°24'00" | 75°44'00" |

Приложения:

-Обзорная карта района проведения работ

Директор ТОО «Atlas Gold»



Тә О.В.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
« КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 1-кіреберіс
тел.: +7 7172 74-91-70, 74 99 38,
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр. Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 1 подъезд
тел.: +7 7172 74-91-70, 74 99 38,
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

№ 27-1-32/2988-КЛХЖМ от 11.06.2021

№

«Atlas Gold» ЖШС

*2021 жылғы 25 мамырдағы
№ 16 хатқа*

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті (бұдан әрі - Комитет) жоғарыда аталған хатты қарастырып, геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу жоспарланған 2020 жылғы 27 қарашадағы №L-1007-EL лицензиясы бойынша қосымшаға сәйкес келесіні хабарлайды.

Қосымша – 1 парақта.

Төрағаның орынбасары

Е. Құтпанбаев

Егембердиев Н.А.
74-98-37

Приложение

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Комитет), рассмотрев Ваше вышеуказанное письмо, касательно координат участка лицензии №L-1007, сообщает следующее.

Географические координаты блока лицензии №L-1007-EL частично расположены на территориях земель государственного лесного фонда Кызыларайского лесничества коммунального государственного учреждения «Актогайское учреждение лесного хозяйства» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области.

В соответствии со статьей 54 Лесного кодекса Республики Казахстан проведение в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

При этом, проведение в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием регламентировано Правилами проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №85 (далее - Правила).

В этой связи, для получения согласования на проведения геологоразведочных работ необходимо представить в Комитет перечень документов указанные в пункте 4 Правил.

Подписано

11.06.2021 19:00 Кутпанбаев Ерлан Нурганатович

Приложение 9

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 107-EL от 27.11.2020 г

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых

№1007-EL от «27» ноября 2020 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Atlas Gold», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Алматы, улица Ахмет Байтұрсынұлы, дом 5, квартира 924 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

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

2) границы территории участка недр: **111 (сто одиннадцать)**

блоков:

М-43-128-(10д-5в-5,9,10,14,15,19,20,24,25)

М-43-128-(10д-5г-1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,14,16,17,18,19,21,22,23,24)

М-43-140-(10б-5а-4,5,9,10,14,15,19,20,22,23,24,25)

М-43-140-(10б-5б-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)

М-43-140-(10б-5в-2,3,4,5)

М-43-140-(10б-5г-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20)

М-43-140-(10в-5а-1,6,11,16,21)

М-43-140-(10в-5в-1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,14,16,17,18,19)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **6 200 000 (шесть миллионов двести тысяч) тенге до «11» декабря 2020 года;**

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

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **14 420 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **21 680 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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

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



ПОДПИСЬ

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИғИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИғАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ
«ОРМАН ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН
ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ АҚТОҒАЙ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ»
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АКТОГАЙСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ И
ЖИВОТНОГО МИРА»
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100200, Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы
Ақтоғай ауы, Сағлаева көшесі, 16-үй
Тел.: 8 (71037) 2-13-64
эл. мекенжайы: aktogai.les@mail.ru
ЖСҚ КЗ85070102КСН3001000 БСҚ ККМҒКЗ2А
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» РММ
БСН 000440003117

100200, Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы
село Ақтоғай, улица Сағлаева, дом 16
Тел.: 8 (71037) 2-13-64
эл. адрес: aktogai.les@mail.ru
ИНК КЗ85070102КСН3001000 БИК ККМҒКЗ2А
РГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИН 000440003117

01.07.2022 г. № 1-5/60

Директору ТОО «Atlas Gold»
Тө О.В.

Рассмотрев ваше письмо за №24 от 15.06.2022 года касательно проведение разведочных работ сообщая: по лицензии №1007-EL от 27.11.2020 года коды выявлено колючих лесов площадью 20,1 гектаров земли государственного лесного фонда КГУ «Актогайское хозяйство по охране лесов и животного мира» Кызыларайского лесничества.

Место колючего леса прилагается в отдельном листе.

Директор

М.Қасымхан

Мүкши Д.
Тел. 8(71037)2-12-10



Bura 2016

M. B. K. J. 2016



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽԱՐԱՐԱԿԱՆ ԲԱՆԿ

Քառանյութ կոմբուստի
09.02.2022

