

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «ДробСорт Камень Inc»

Бейсен Е.

«13» марта 2026 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

в составе

**«План разведки твердых полезных ископаемых
на участке Сагандык-2 в Акмолинской области»
(Лицензия на разведку твердых полезных
ископаемых №420-ЕЛ от 27 ноября 2019 г.,
продлена 25 ноября 2025 г.)**

РАЗРАБОТЧИК:

Индивидуальный Предприниматель



Г.С. Пшенчинова

г.Астана, 2026 г.

Разработчик проекта

ИП «Пшенчинова Г.С.»

Государственная лицензия №02358Р от 19.02.2015г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 2)

Контактные данные: Тел.: 8 705 874 38 58
e-mail: ip.pshenchinova@mail.ru

Список исполнителей

Разработчик проекта



Пшенчинова Г.С.

О Г Л А В Л Е Н И Е :

АННОТАЦИЯ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
1.1. Границы и географическое положение намечаемой деятельности.....	10
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	12
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	12
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	13
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия	13
2.3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	15
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества.....	23
2.4.1. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования.....	23
2.4.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	23
2.4.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	23
2.5. Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ.....	24
2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	39
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	39
2.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	39
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	41
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения работ и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	41
3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	42
3.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	42
3.4. Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	44
3.5. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	45
3.6. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	45
3.7. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	45
3.8. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	45
3.9. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	45
3.10. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему.....	45
3.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	46
3.12. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	46
3.13. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	46
3.14. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	46
3.15. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	46
3.16. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	46
3.17. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	47
3.18. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.....	47
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	48

4.1.	НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО).....	48
4.2.	ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ ОТ РАССМАТРИВАЕМОГО И ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВИДЫ, ОБЪЕМЫ, ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ).....	48
4.3.	ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	48
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	49
5.1.	ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	49
5.2.	ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ).....	51
5.3.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ) ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ.....	52
5.4.	ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОБРАЗОВЫВАЕМЫХ, НАКАПЛИВАЕМЫХ И ПЕРЕДАВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ).....	53
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	55
6.1.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	55
6.1.1.	ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	55
6.1.2.	ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	55
6.1.3.	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	56
6.1.4.	ВИБРАЦИЯ	58
6.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	59
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	60
7.1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ И УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	60
7.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	60
7.3.	ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	60
7.4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО СНЯТИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПЛОДОРодНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ВСКРЫШНЫХ ПОРОД, ПО СОХРАНЕНИЮ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА УЧАСТКАХ, НЕ ЗАТРАГИВАЕМЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕННОГО ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПРИВЕДЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ В СОСТОЯНИЕ, ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ИЛИ ИНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ТЕХНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ)	60
7.5.	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ.....	61
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	62
8.1.	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	62
8.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ.....	62
8.3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ.....	62
8.4.	ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	62
8.5.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	63
8.6.	ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ (ВИДОВОЙ СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ СООБЩЕСТВ, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ГЕНОТИПОВ, ХОЗЯЙСТВЕННОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ, ПОРАЖЕННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ), В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	63
8.7.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	63
8.8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, А ТАКЖЕ ПО МОНИТОРИНГУ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ	63
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	65
9.1.	ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ.....	65
9.2.	НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ	65

9.3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ РАБОТ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ.....	65
9.4.	ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ, СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ, СОКРАЩЕНИЕ ИХ ВИДОВОГО МНОГООБРАЗИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	65
9.5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, МОНИТОРИНГ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА, ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ, ВОЗДЕЙСТВИЙ СВЕТА, ДРУГИХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫХ).....	66
9.6.	ПРОГРАММА ДЛЯ МОНИРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА.....	66
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	67
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	68
11.1.	СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	68
11.2.	ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА ОТ РАССМАТРИВАЕМОГО, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	68
11.3.	ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	68
11.4.	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА (ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ).....	68
11.5.	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	73
11.6.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	73
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	75
12.1.	ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..	75
12.2.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.....	75
12.2.1.	ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ.....	76
12.3.	ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБЪЕКТА И НАЛИЧИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ), ПРИ ЭТОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ, ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	77
12.4.	ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВКЛЮЧАЯ НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ) И НАСЕЛЕНИЕ.....	77
12.5.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	78
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	80
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА.....	81
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ.....	82
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.....	84
	ОТВЕТ РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ».....	85
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.....	88
	ЛИЦЕНЗИЯ НА РАЗВЕДКУ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	89
	ВЫКОПИРОВКА.....	93
	ОТВЕТ ТОО «РЦГИ «КАЗГЕОИНФОРМ».....	94
	ОТВЕТ ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ».....	95
	ОТВЕТ РГУ «АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА».....	98

ОТВЕТ РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ ВОДНАЯ ИНСПЕКЦИЯ».....	100
ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ.....	103

АННОТАЦИЯ

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» (далее раздел ООС) в составе «**План разведки твердых полезных ископаемых на участке Сагандык-2 в Акмолинской области**» (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №420-ЕЛ от 27 ноября 2019 г., продлена 25 ноября 2025 г.) приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ.

В рамках экологической оценки подлежат рассмотрению все возможные воздействия на компоненты окружающей среды, уделяя особое внимание атмосферному воздуху, почвенным покровам и водным ресурсам как компонентам окружающей среды на которые оказывается прямое воздействие, а так же животному, растительному миру в качестве косвенного воздействия. Результирующим показателем является значимость воздействия, которая устанавливается на основании комплексной оценки воздействия в градации масштаба воздействия, продолжительности по времени и интенсивности с учетом принятых мер по смягчению воздействия.

Период геологоразведочных работ

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 9 наименований загрязняющих веществ: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), оксид углерода (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **0,356627833 г/с; 4,405244 тонн/год** (без учета валового выброса от передвижных источников).

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021г. №63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (тонн/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включен в расчет рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

В настоящем разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе проведения работ.

Расход воды составит: на хозяйственно-бытовые нужды **456,25 м³**; на производственные технические нужды (подготовка бурового раствора) ориентировочно составит **3000,0 м³**; мероприятие по пылеподавлению **450,0 м³**. Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды. Для технических целей используется привозная вода, подрядчиком будет произведен закуп технической воды (договор должен быть заключен до начала геологоразведочных работ).

Забор и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств настоящим проектом не предусмотрено. В связи с чем, оформление Разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями Водного Кодекса РК не требуется.

Перечень и объем образующихся отходов: смешанные коммунальные отходы; буровой шлам; ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Общий объем образующихся отходов ориентировочно составит **11,38 тонн**, из них опасных отходов – **0,13 тонн/год**, неопасных отходов – **11,25 тонн/год**. Отходы, образующиеся в период работ будут передаваться сторонней специализированной организацией по договору, имеющей разрешительные документы в области охраны окружающей среды. Договор должен быть заключен до начала геологоразведочных работ.

Категория объекта

Намечаемая деятельность **Разведка твердых полезных ископаемых на участке Сагандык-2 в Акмолинской области** согласно раздела 2 приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2.01.2021 года №400-VI ЗРК не классифицируется.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Согласно разъяснениям РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» – разведка твердых полезных ископаемых, которая подразумевает бурение поисковых скважин и при которой не производится извлечение горной массы и перемещение почвы не относится к п. 2.3 раздела 2 Приложения 1 и п. 7.12 раздела 2 Приложения 2 к Кодексу.

В этой связи для разведки твердых полезных ископаемых, которая подразумевает бурение поисковых скважин без извлечения горной массы и перемещения почвы, не требуется проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Категория разведочных работ определяется согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 года № 246. Ответ представлен в приложении к настоящему проекту.

Намечаемая деятельность **«План разведки твердых полезных ископаемых на участке Сагандык-2 в Акмолинской области» (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №420-ЕЛ от 27 ноября 2019 г., продлена 25 ноября 2025 г.) (накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов, отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ)** относится к **III категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду. (п.4 ст.12 ЭК РК, пп.4,7 п.12 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ООС в составе «План разведки твердых полезных ископаемых на участке Сагандык-2 в Акмолинской области» (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №420-ЕЛ от 27 ноября 2019 г., продлена 25 ноября 2025 г.) разработан на основании Законов Республики Казахстан.

В разделе содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения геологоразведочных работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов на окружающую среду.

Раздел ООС выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 – Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2;

- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 года № 246.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами. При разработке раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Границы и географическое положение намечаемой деятельности

Проектируемый участок геологоразведочных работ Сагандык-2 расположен на территории Аккольского района и района Биржан сал Акмолинской области. Основная часть участка находится в пределах Аккольского района, около 15 % площади – на территории района Биржан сал.

Административным центром Аккольского района является город Акколь, расположенный примерно в 77 км к юго-западу от участка работ. Административный центр района Биржан сал – город Степняк, находящийся приблизительно в 59 км к северо-западу от участка.

Ближайшими населёнными пунктами к лицензионному участку являются: село Кырыккудык, расположенное примерно в 5 км южнее участка, административно относящееся к Степногорской городской администрации Акмолинской области и образующее административно-территориальную единицу «Село Кырыккудык», а также сёла Аксу и Заводской, расположенные примерно в 21 км к юго-востоку от участка и также входящие в состав Степногорской городской администрации.

Лицензионный участок Сагандык-2 включает 9 блоков: N-42-132-(10а-5б-21), N-42-132-(10а-5б-23), N-42-132-(10а-5б-25), N-42-132-(10а-5г-1), N-42-132-(10а-5г-2), N-42-132-(10а-5г-3), N-42-132-(10а-5г-4), N-42-132-(10а-5г-5), N-42-132-(10б-5а-21). Топографо-картографическая привязка территории осуществляется по следующим номенклатурным листам: масштаба 1:200 000 – лист N-42-XXXVI; масштаба 1:100 000 – лист N-42-132; масштаба 1:50 000 – лист N-42-132-А. Площадь лицензионного участка составляет 18,85 км².

Границы участка ограничены угловыми точками № 1-14, координаты которых приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Координаты угловых точек лицензионного участка

№ угловых точек	Координаты	
	Восточная долгота (град., мин., сек.)	Северная широта (град., мин., сек.)
1	71° 35' 00"E	52° 34' 00"N
2	71° 35' 00"E	52° 36' 00"N
3	71° 36' 00"E	52° 36' 00"N
4	71° 36' 00"E	52° 35' 00"N
5	71° 37' 00"E	52° 35' 00"N
6	71° 37' 00"E	52° 36' 00"N
7	71° 38' 00"E	52° 36' 00"N
8	71° 38' 00"E	52° 35' 00"N
9	71° 39' 00"E	52° 35' 00"N
10	71° 39' 00"E	52° 36' 00"N
11	71° 41' 00"E	52° 36' 00"N
12	71° 41' 00"E	52° 35' 00"N
13	71° 40' 00"E	52° 35' 00"N
14	71° 40' 00"E	52° 34' 00"N

На рисунке 1 представлена обзорная карта района проведения работ.

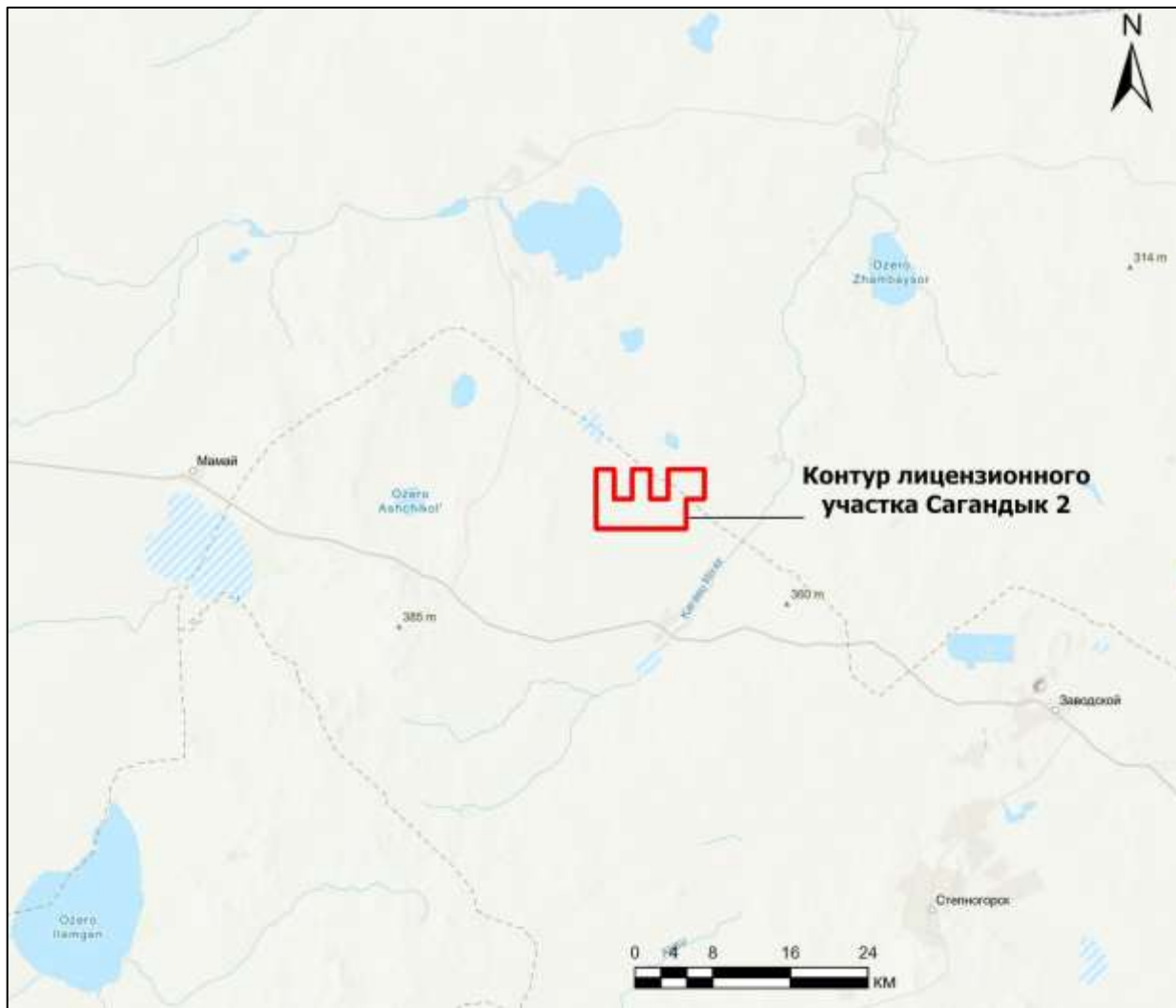


Рисунок 1. Обзорная карта района проведения работ

Согласно ответа ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №ЗТ-2026-00807868 от 02.03.2026г. - в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Ответ представлен в разделе приложения.

Согласно ответа РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2026-00807735 от 12.03.2026г. - участок, расположенный в Аккольском районе, согласно предоставленных географических координат не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные и древесные растения, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, необходимо учитывать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ представлен в разделе приложения.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция» №ЗТ-2026-00807712 от 11.03.2026г. - ближайшим водным объектом к участку является озеро Камысколь, которое находится на расстоянии около 1300 метров. На сегодняшний день на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. Ответ представлен в разделе приложения.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Климат района резко континентальный. Зима продолжительная и холодная, лето короткое и относительно теплое. Средняя температура января составляет около $-16...-18^{\circ}\text{C}$, июля $+20...+22^{\circ}\text{C}$. Абсолютные минимальные температуры могут понижаться до -40°C , а максимальные достигать $+40...+42^{\circ}\text{C}$.

Годовое количество атмосферных осадков составляет в среднем 300-350 мм, при этом основная их часть выпадает в теплый период года (май-июль). Снежный покров устанавливается обычно во второй половине ноября и сохраняется до конца марта. Средняя мощность снежного покрова достигает 25-35 см.

Глубина сезонного промерзания почв составляет 1,5-2,0 м. Ветровой режим характеризуется преобладанием западных и северо-западных ветров со средней скоростью 3-5 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭПР РК (№ЖТ-2026-00609883 от 13.02.2026г.) и приведены в таблице 2.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), $^{\circ}\text{C}$	+26,9
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), $^{\circ}\text{C}$	-21,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	8,0
Среднегодовая скорость ветра за год, м/с	3,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6,0
СВ	13,0
В	10,0
ЮВ	13,0
Ю	15,0
ЮЗ	19,0
З	16,0
СЗ	8,0
Штиль	5,0
Среднее число дней со снежным покровом	150
Число дней с жидкими осадками	108

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен без учета фоновых концентраций ввиду отсутствия постов наблюдения, согласно ответа РГП «Казгидромет» (приложение 3).

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия

Целью поисковых и оценочных геологоразведочных работ является уточнение геологического строения лицензионного участка, выявление и локализация перспективных зон золото-полиметаллического оруденения, уточнение параметров минерализованных зон и получение комплекса геологических данных, необходимого для предварительной оценки минеральных ресурсов и обоснования направлений дальнейших геологоразведочных работ.

В процессе выполнения работ предусматривается:

- уточнение геологического строения участка;
- выявление и прослеживание зон тектонических нарушений и гидротермально-метасоматических изменений пород;
- выявление участков развития золото-полиметаллической минерализации;
- получение количественных характеристик полезных компонентов по результатам опробования и буровых работ;
- формирование геологической основы для предварительной оценки минеральных ресурсов.

Буровые работы

Цели, обоснование и объемы буровых работ

Буровые работы в пределах лицензионного участка Сагандык предусматриваются с целью проверки и детального изучения перспективных зон золоторудной минерализации, выявленных по результатам анализа геологических, геохимических и геофизических исследований.

Основными задачами буровых работ являются:

- проверка геофизических аномалий, выделенных по результатам аэромагнитной съемки и электроразведочных исследований методом вызванной поляризации;
- уточнение геологического строения участка, морфологии и пространственного положения минерализованных зон;
- изучение глубинного распространения зон гидротермально-метасоматических изменений (окварцевания, серицитизации, ожелезнения);
- установление структурного контроля золоторудного оруденения;
- определение мощности, протяженности и характера распределения минерализации;
- получение кернового материала для геологического изучения и лабораторных исследований.

Бурение направлено на изучение минерализованных зон, приуроченных к зонам тектонических нарушений, кварцево-жильным образованиям и участкам гидротермально-метасоматических изменений пород, развитых в пределах интрузивных пород крыккудукского комплекса.

Особое внимание при размещении буровых скважин будет уделяться районам развития кварцево-жильных зон, связанных с рудопроявлением Лесное, а также участкам развития гидротермально измененных пород.

Буровые работы предусматривается выполнять с привлечением специализированных подрядных организаций, имеющих необходимое оборудование, квалифицированный персонал и опыт проведения буровых работ при разведке твердых полезных ископаемых.

Проектируется закладка скважин:

- в пределах зон развития гидротермально-метасоматических изменений пород (окварцевание, серицитизация, ожелезнение);
- на участках повышенной поляризуемости, выявленных по данным электроразведки методом ВП;
- в пределах геофизических аномалий, выделенных по результатам аэромагнитной съемки;
- в зонах тектонических нарушений и повышенной трещиноватости;
- в районах развития кварцево-жильных и прожилково-вкрапленных зон минерализации.

Проектом предусматривается бурение вертикальных и наклонных колонковых скважин со средней глубиной около 300 м, при этом глубины отдельных скважин могут варьировать в зависимости от геологического строения участка, глубины залегания минерализованных зон и результатов интерпретации геологических, геофизических и геохимических данных. В отдельных случаях глубины скважин могут достигать 400-500 м.

Основная часть поисковых скважин предусматривается глубиной 250-300 м. Заверочные скважины, закладываемые для уточнения параметров выявленных минерализованных зон и их пространственного положения, могут иметь глубину порядка 300-350 м. В пределах наиболее перспективных участков, выделенных по результатам интерпретации геофизических и геохимических аномалий, допускается бурение более глубоких скважин глубиной до 400-500 м.

Фактические глубины скважин могут уточняться в процессе выполнения буровых работ в зависимости от геологического строения разреза, характера вскрываемых пород и параметров выявленных минерализованных зон.

Общий проектируемый объем буровых работ составляет 20 000 пог.м.

Данный объем бурения рассчитан исходя из степени изученности территории, площади лицензионного участка и задач поисково-оценочного этапа работ. Реализация буровой программы позволит получить необходимую информацию для предварительной оценки параметров минерализованных зон и определения направлений дальнейших геологоразведочных работ.

Таблица 2.2. Планируемые объемы колонкового бурения по годам

Год	Вид бурения	Общий объем, п.м.
2026	колонковое	6 000
2027	колонковое	7 000
2028	колонковое	7 000
Итого		20 000

Буровые работы планируется выполнять поэтапно в течение 2026-2028 гг. в пределах срока действия лицензии на разведку. Фактические глубины, ориентация скважин и плотность буровой сети могут уточняться по мере получения и анализа промежуточных результатов геологоразведочных работ.

Конструкция и способ бурения

Бурение предусматривается выполнять колонковым способом с применением бурового инструмента диаметра НQ, обеспечивающего высокий выход и хорошую сохранность керна.

При проходке трещиноватых, нарушенных и водонасыщенных интервалов допускается применение технологических решений, направленных на стабилизацию стенок скважин, включая использование обсадных труб и специальных буровых растворов.

Керн извлекается по рейсам и укладывается в керновые ящики с обязательной маркировкой интервалов. После извлечения керн подвергается детальной геологической документации, фотодокументации и последующему опробованию.

Полученный керновый материал используется для изучения литологического состава пород, характера гидротермальных изменений, структуры минерализованных зон и распределения рудной минерализации.

Организация буровых работ

Подготовительные мероприятия включают вынос на местность проектных точек бурения, подготовку буровых площадок и организацию подъездных путей с максимальным использованием существующей дорожной сети. Размещение буровых площадок осуществляется с учетом минимизации нарушений почвенного покрова и окружающей среды.

В процессе бурения предусматривается применение оборотной (замкнутой) схемы промывки с использованием зумпфов и отстойников. По завершении работ буровые площадки приводятся в безопасное состояние, скважины подлежат консервации или ликвидации в установленном порядке.

2.3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Буровые работы планируется выполнить в течение полевого сезона 2026 года.

Завершение работ: до окончания срока действия лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (27 ноября 2028 года).

Полевые работы выполняются в течение полевых сезонов. Лабораторные исследования и камеральная обработка материалов проводятся параллельно с выполнением полевых работ и на завершающем этапе проекта.

Персонал, занятый на работах, предусмотренных планом разведки будут проживать во временном полевом лагере, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Выбор места для устройства лагеря производится по указанию начальника партии (отряда).

Ист.№0001, Передвижной буровой агрегат

Электричество для освещения станка и жилых вагонов полевого лагеря будет подаваться от бурового агрегата. Время работы ориентировочно составит ориентировочно 4380 часов, ориентировочный расход дизельного топлива составит 16 тонн. При работе бурового агрегата выделяются следующие вещества: азота диоксид, азот оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды.

Ист.№0002, Переносная ДЭС

Время работы ориентировочно составит ориентировочно 2190 часов, ориентировочный расход дизельного топлива составит 10 тонн. При работе дизельной электростанции выделяются следующие вещества: азота диоксид, азот оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды.

Ист.№6001, Буровой станок (буровые работы)

Общий проектируемый объем буровых работ составляет 20 000 пог.м. Буровые работы планируется выполнять поэтапно в течение 2026-2028 гг. в пределах срока действия лицензии на разведку. Фактические глубины, ориентация скважин и плотность буровой сети могут уточняться по мере получения и анализа промежуточных результатов геологоразведочных работ. Бурение предусматривается выполнять колонковым способом с применением бурового инструмента диаметра HQ, обеспечивающего высокий выход и хорошую сохранность керна.

После окончания бурения обсадные трубы будут извлечены для дальнейшего использования. Все работы будут проводиться в точках отбора ранее проведенных работ, для заверки (подтверждения) исторических данных. При проведении буровых работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№6002, Планировка территории

Персонал, занятый на работах будут проживать во временном полевом лагере, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Объем нарушенных земель,

по видам работ, составит: бурение скважин (буровые площадки) – $10 \times 15 \times 0,3 \times 70 = 3150 \text{ м}^3$; отстойники под буровые – $70 \times 0,3 \times 1 \text{ м}^3 = 21 \text{ м}^3$; выгребные ямы – $30 \times 0,3 \times 1 \text{ м}^3 = 9 \text{ м}^3$. При проведении планировочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№6003, Проведение рекультивационных работ

Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 30 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при буровых работах колонкового бурения. При ликвидации последствий нарушения земель недр пользователь производит рекультивацию участков путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Объем нарушенных земель, по видам работ, составит: бурение скважин (буровые площадки) – $10 \times 15 \times 0,3 \times 70 = 3150 \text{ м}^3$; отстойники под буровые – $70 \times 0,3 \times 1 \text{ м}^3 = 21 \text{ м}^3$; выгребные ямы – $30 \times 0,3 \times 1 \text{ м}^3 = 9 \text{ м}^3$. При проведении рекультивационных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№6004, Пыление при движении транспорта

При движении транспорта по бездорожью происходит пыление и в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№6005, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта

Сжигание топлива в ДВС происходит при работе спецтехники на участке. Сжигание топлива в ДВС является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет выбросов от транспорта проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период проведения работ.

Характеристика источников выброса

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 2.3. Таблица групп суммации приведены в таблице 2.4.

Параметры выбросов вредных веществ приведены в таблице 2.5.

Ввод в строй новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разработки раздела не предусматривается.

Таблица 2.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,068525	0,78	19,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0890825	1,014	16,9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01142083333	0,13	2,6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,02284166666	0,26	5,2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05710416667	0,65	0,21666667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,002741	0,0312	3,12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,002741	0,0312	3,12
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,02741	0,312	0,312
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,07476166667	1,196844	11,96844
В С Е Г О :							0,356627833	4,405244	62,9371067
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.4. Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Таблица 2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Акмолинская область, РООС План разведки Сагандык-2_420-EL

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижной буровой агрегат	1	4380	Дымовая труба	0001	0.1	0.15	4.5	0.0795216	90			Площадка
001		Переносная ДЭС	1	2190	Дымовая труба	0002	0.1	0.15	4.5	0.0795216	90			

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.030441666	509.011	0.48	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039574166	661.714	0.624	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005073611	84.835	0.08	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010147222	169.670	0.16	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025368055	424.176	0.4	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001217666	20.360	0.0192	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001217666	20.360	0.0192	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012176666	203.604	0.192	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.038083333	636.786	0.3	

Акмолинская область, РООС План разведки Сагандык-2_420-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Буровой станок (буровые работы)		1	8760	Неорганизованный источник	6001	2				20			2
001	Планировка территории		1	2190	Неорганизованный источник	6002	2				20			2
001	Проведение рекультивацион ных работ		1	2190	Неорганизованный источник	6003	2				20			2
001	Пыление при движении транспорта		1	4380	Неорганизованный источник	6004	2				20			2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.049508333	827.822	0.39	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006347222	106.131	0.05	
					0330	Сера диоксид (	0.012694444	212.262	0.1	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.031736111	530.655	0.25	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001523333	25.471	0.012	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (	0.001523333	25.471	0.012	
					2754	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.015233333	254.715	0.12	
					2908	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.004041666		0.127458	
3					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0222		0.304293	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01036		0.175093	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03816		0.59	

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

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении геологоразведочных работ в общем объеме выбросов загрязняющих веществ относится к объектам, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду и по результатам проведенного расчета рассеивания удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- Проведение мероприятия по пылеподавлению;
- Содержание в исправном состоянии машин и механизмов, техники;
- Правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- Недопущение аварийных ситуаций, ликвидации последствий случившихся аварийных ситуаций;
- Недопущение разливов ГСМ;
- Квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

2.4.1. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На площадке ведения работ отсутствует пылегазоочистное оборудование. Специальная техника оборудована катализаторами.

2.4.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Принятые проектные решения в части режима работы исключает образование аварийных и залповых выбросов.

2.4.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлены

в таблице 2.6.

Анализ результатов расчета рассеивания с учетом фоновых концентрации показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе жилой зоны (приложение 5).

2.5. Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

Намечаемая деятельность «План разведки твердых полезных ископаемых на участке Сагандык-2 в Акмолинской области» (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №420-ЕЛ от 27 ноября 2019 г., продлена 25 ноября 2025 г.) (накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов, отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ) относится к **III категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду. (п.4 ст.12 ЭК РК, пп.4,7 п.12 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

В таблице 2.7 представлено декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 2.7. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Декларируемый год: 2026-2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03044166667	0,48
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03957416667	0,624
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00507361111	0,08
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01014722222	0,16
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02536805556	0,4
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00121766667	0,0192
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00121766667	0,0192
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01217666667	0,192
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03808333333	0,3

	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04950833333	0,39
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00634722222	0,05
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01269444444	0,1
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03173611111	0,25
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00152333333	0,012
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00152333333	0,012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01523333333	0,12
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00404166667	0,127458
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0222	0,304293
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01036	0,175093
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03816	0,59
Всего:		0,35662783333	4,405244

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Ниже представлен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Город: 006, Акмолинская область

Объект: 0001, Вариант 5 РООС План разведки Сагандык-2 420-EL

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Передвижной буровой агрегат

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.653$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.653 \cdot 30 / 3600 = 0.03044166667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 16 \cdot 30 / 10^3 = 0.48$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.653 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00121766667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.653 \cdot 39 / 3600 = 0.03957416667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 16 \cdot 39 / 10^3 = 0.624$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.653 \cdot 10 / 3600 = 0.01014722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 16 \cdot 10 / 10^3 = 0.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.653 \cdot 25 / 3600 = 0.02536805556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 16 \cdot 25 / 10^3 = 0.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.653 \cdot 12 / 3600 = 0.01217666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 16 \cdot 12 / 10^3 = 0.192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.653 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001217666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.653 \cdot 5 / 3600 = 0.00507361111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 16 \cdot 5 / 10^3 = 0.08$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03044166667	0.48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03957416667	0.624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00507361111	0.08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01014722222	0.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02536805556	0.4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001217666667	0.0192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001217666667	0.0192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012176666667	0.192

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Переносная ДЭС

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4.57$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 30 / 3600 = 0.03808333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001523333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 39 / 3600 = 0.049508333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 10 / 3600 = 0.012694444444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 25 / 3600 = 0.031736111111$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 12 / 3600 = 0.015233333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00152333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ГМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.57 \cdot 5 / 3600 = 0.00634722222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03808333333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04950833333	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00634722222	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01269444444	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03173611111	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00152333333	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00152333333	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01523333333	0.12

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6001 01, Буровой станок (буровые работы)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 97$ Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

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

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0.85) = 14.55$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{-} = GC / 3600 = 14.55 / 3600 = 0.00404166667$

Время работы в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 14.55 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 0.127458$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровой станок (буровые работы)

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00404166667	0.127458

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Планировка территории

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8586$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0259$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8586 \cdot (1-0.8) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1442 = 0.1442$

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8586$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0259$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8586 \cdot (1-0.8) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1442 + 0.1442 = 0.2884$

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8586$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0259$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8586 \cdot (1-0.8) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2884 + 0.1442 = 0.433$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 432$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 432 / 24 = 36$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot (1-0) = 0.0296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot (365 - (150 + 36)) \cdot (1 - 0) = 0.323$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0259 + 0.0296 = 0.0555$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.433 + 0.323 = 0.756$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.756 = 0.3024$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0555 = 0.0222$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0222	0.3024

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KRI = 6$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 6.2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 3.18$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3180$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 6.2 \cdot 3.18 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0.000745$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 6.2 \cdot 3180 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-6} = 0.001893$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0222	0.304293

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Проведение рекультивационных работ

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8586$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0259$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8586 \cdot (1-0.8) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1442 = 0.1442$

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8586$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0259$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8586 \cdot (1-0.8) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1442 + 0.1442 = 0.2884$

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8586$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0259$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8586 \cdot (1-0.8) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2884 + 0.1442 = 0.433$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.433 = 0.1732$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0259 = 0.01036$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01036	0.1732

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KRI = 6$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 6.2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 3.18$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3180$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 6.2 \cdot 3.18 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000745$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 6.2 \cdot 3180 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001893$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01036	0.175093
------	---	---------	----------

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Пыление при движении транспорта

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 4**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3.8**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (3.8 · 10 / 3.6)^{0.5} = 3.25**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 4**

Перевозимый Материал: Грунт

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.7**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 432**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 432 / 24 = 36**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (1.3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 4 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.004 · 4 · 4) = 0.03816**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03816 · (365 - (150 + 36)) = 0.59**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03816	0.59

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Для проектируемого объекта (намечаемой деятельности) определена **III категория**.

2.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет. Мероприятия по НМУ будут

носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства. Меры по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

Непосредственно в районе участка работ наблюдения за фоновыми концентрация органическими веществами РГП «Казгидромет» не ведутся (приложение 3).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Забор и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств настоящим проектом не предусмотрено. В связи с чем, оформление Разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями Водного Кодекса РК не требуется.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом. Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
- места накопления отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- сброс загрязненных вод (бытовых), приводящий к увеличению содержания в водных объектах загрязняющих веществ, запрещен;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- постоянно содержать площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов; содержать территорию в санитарно-чистом состоянии; проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;
- устройство биотуалетов, с последующим вывозом образованных хозяйственно-бытовых стоков ассенизаторскими машинами на договорной основе со специализированной организацией;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс от 9.04.2025 года № 178-VIII ЗРК; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения работ и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут. на 1 человека (50 человек).

$$50 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 1,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$\text{Годовой объем составит } 1,25 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 456,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход воды составит: на хозяйственно-бытовые нужды **456,25 м³**; на производственные технические нужды (подготовка бурового раствора) ориентировочно составит **3000,0 м³**; мероприятие по пылеподавлению **450,0 м³**. Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды. Для технических целей используется привозная вода, подрядчиком будет произведен закуп технической воды (договор должен быть заключен до начала геологоразведочных работ).

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Забор и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств настоящим проектом не предусмотрено. В связи с чем, оформление Разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями Водного Кодекса РК не требуется.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом. Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

3.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.1.

Водоотведение. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» в специально отведенном огороженном месте. По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги с коммунальным предприятием района.

Договор должен быть заключен до начала геологоразведочных работ.

Таблица 3.1. Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения

Процессы водопотребления, водопотребляющее оборудование	Водопотребление, м ³ /год							Водоотведение, м ³ /год			
	Всего	На производственные нужды					Потери, м ³ /год	Безвозвратное потребление, м ³ /год	Итого	Требующие очистки*	Нормативно чистые
		Свежая вода			Оборотная вода	Повторно исп. вода					
		Техническая	Питьевого качества	Итого							
Хоз.-бытовые нужды	456,25		456,25	456,25				456,25	456,25		
Технические нужды	3450,0	3450,0					3450,0				

*примечание: Передается специализированной организации для последующей очистки и утилизации.

3.4. Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Гидрографическая сеть в районе лицензионного участка развита слабо. Постоянные водотоки и озёра в пределах участка отсутствуют. Поверхностный сток носит преимущественно временный характер и формируется главным образом в период весеннего снеготаяния.

В непосредственной близости от участка, в понижениях рельефа, отмечаются небольшие бессточные озёрные котловины, в том числе одно безымянное озеро, расположенное вблизи границ участка. Подобные водоёмы имеют сезонный характер и могут значительно уменьшаться в размерах или частично пересыхать в засушливые годы.

В районе населённого пункта Кырыккудык, расположенного южнее участка, протекает река Карасу, представляющая собой малый водоток степного типа с преимущественно временным или пересыхающим режимом стока. Питание водотока осуществляется в основном за счёт талых и атмосферных вод.

В целом гидрографические условия района характеризуются слабым развитием поверхностной гидросети, отсутствием постоянных водотоков на территории участка и преобладанием временных водотоков и бессточных понижений рельефа.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция» №ЗТ-2026-00807712 от 11.03.2026г. - ближайшим водным объектом к участку является озеро Камысколь, которое находится на расстоянии около 1300 метров. На сегодняшний день на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. Ответ представлен в разделе приложения.

Согласно ответа ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №26-14-03/33 от 14.01.2020г. - Месторождения подземных вод питьевого качества на территории блоков N-42-132-(10а-5б-21, 23, 25), N-42-132-(10а-5г- 1-5), N-42-132-(10б-5а-21) в Аккольском районе Акмолинской области (Лицензия № 420-EL от 27.11.2019г.), состоящих на государственном балансе отсутствует. Ответ представлен в разделе приложения.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
- места накопления отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- сброс загрязненных вод (бытовых), приводящий к увеличению содержания в водных объектах загрязняющих веществ, запрещен;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- постоянно содержать площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов; содержать территорию в санитарно-чистом состоянии; проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;
- устройство биотуалетов, с последующим вывозом образованных хозяйственно-бытовых стоков ассенизаторскими машинами на договорной основе со специализированной организацией;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс от 9.04.2025 года № 178-VIII ЗРК; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

Все рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

3.5. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Учитывая гидрогеологические условия района расположения участков, настоящим проектом не предусмотрен сброс на рельеф местности, пруды испарители и т.д. ввиду отсутствия сточных вод.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы допустимых сбросов (НДС) на период проведения работ не устанавливаются.

3.6. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется. Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

3.7. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется. Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

3.8. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

3.9. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» в специально отведенном огороженном месте. По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги с коммунальным предприятием района.

3.10. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района.

Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается. Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района отсутствуют.

3.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных отходов на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

3.12. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

3.13. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В результате проведения работ загрязнения подземных вод не предвидится.

3.14. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

В результате проведения работ загрязнения подземных вод не предвидится.

3.15. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

В результате проведения работ загрязнения подземных вод не предвидится.

3.16. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

В результате проведения работ загрязнения подземных вод не предвидится. Производственный мониторинг подземных вод не предусмотрен.

3.17. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения участков, настоящим проектом не предусмотрен сброс на рельеф местности, пруды испарители и т.д. ввиду отсутствия сточных вод.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы допустимых сбросов (НДС) на период проведения работ не устанавливаются.

3.18. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

При проведении геологоразведочных работ, согласно Плана, сбросы отсутствуют.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В геологическом отношении лицензионный участок Сагандык-2 расположен в пределах Северо-Казахстанского каледонского золоторудного пояса и входит в Аксуйскую структурно-формационную зону. В металлогеническом отношении район характеризуется развитием золоторудных проявлений, связанных главным образом с гранитоидными интрузиями ордовикского возраста и зонами тектонических нарушений.

В пределах района широко распространены гранитоиды крыккудукского комплекса, представленные тоналитами, гранодиоритами и кварцевыми диоритами. Эти интрузивные породы играют важную роль в формировании гидротермального оруденения. Золотоносные проявления обычно приурочены к зонам дробления и разломам, преимущественно северо-западного и северо-восточного простирания, а также к системам оперяющих трещин.

Гидротермальные процессы сопровождаются интенсивными изменениями вмещающих пород – березитизацией, окварцеванием и развитием сульфидной минерализации. Основной тип золоторудных проявлений района – кварцево-жильный, относящийся к золото-кварцевой формации. Размеры жил, как правило, небольшие: мощность чаще составляет от нескольких сантиметров до десятков сантиметров, реже достигая одного метра, а протяжённость обычно ограничивается десятками метров.

Содержание золота в кварцевых жилах изменяется от следовых значений до нескольких граммов на тонну, в отдельных случаях наблюдаются локальные повышенные содержания. Большинство проявлений имеют небольшие размеры и рассматриваются как индикаторы золотоносности интрузивных массивов и тектонических зон.

Эталонным объектом для рассматриваемой территории является золоторудное месторождение Аксу, расположенное в пределах той же Аксуйской структурно-формационной зоны. Месторождение относится к кварцево-жильному типу золоторудных объектов и характеризуется развитием многочисленных рудных тел, контролируемых зонами тектонических нарушений и интрузивными породами кислого и среднего состава. Геологические особенности данного месторождения рассматриваются как ориентир при поисках и оценке аналогичных золоторудных проявлений в пределах рассматриваемой территории.

В пределах лицензионного участка известны золоторудные проявления Сайгадык и Огуздкольский, приуроченные к северной части Крыккудукского интрузивного массива. Их изучение и уточнение параметров минерализации представляет интерес для оценки золотоносности территории и выявления возможных перспективных зон оруденения.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах от рассматриваемого и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Весь объем материалов будет обеспечиваться с действующих предприятий области. Источник приобретения – подрядные организации по поставке материалов.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

План разведки составлен с целью проведения поисковых и оценочных геологоразведочных работ (ГРП) на золото в пределах лицензионного участка Сагандык-2, ограниченного следующими блоками: N-42-132-(10а-5б-21), N-42-132-(10а-5б-23), N-42-132-(10а-5б-25), N-42-132-(10а-5г-1), N-42-132-(10а-5г-2), N-42-132-(10а-5г-3), N-42-132-(10а-5г-4), N-42-132-(10а-5г-5), N-42-132-(10б-5а-21).

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

При проведении работ образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы – отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
 - 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.
2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:
- 1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;
 - 2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

5.1. Виды и объемы образования отходов

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем. Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления:

Опасные отходы: ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы.

В таблице 5.1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 5.1. Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Буровой шлам	01 05 99	неопасный
Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный

Примечание: в скобках указаны предыдущие названия отходов, до ввода в действие ЭК РК от 2.01.2021 г., №400-VI ЗРК и Классификатора отходов РК, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 г., №314.

Расчет объемов образования отходов

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; отходы, образующиеся от жизнедеятельности работников – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

Нормы образования отхода определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P – норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей, M = 50 чел.;

p_{тбо} – удельный вес отходов, p_{тбо} = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся отходов составит:

$$Q = 0,3 * 50 * 0,25 = 3,75 \text{ тонн}$$

Объем образования отходов за 3 года составит **11,25 тонн/год**

Буровой шлам (код 01 05 99)

Поскольку состав шлама идентичен составу поверхностного слоя почвы и буримой горной массы, являющихся фоновыми составляющими грунтов рассматриваемого района, учитывая, что в качестве охлаждающего и транспортного агента используется чистая вода совместно с экологически безопасным реагентом, а также что после отработки скважины производится засыпка площадок бурения, вынутым при их организации, можно сделать вывод, что буровой шлам, образуемые в результате бурения скважин, не окажут существенного негативного воздействия на почвенные ресурсы рассматриваемого района. В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды, при бурении скважин будут использоваться передвижные металлические зумпфы (градирки).

Зумпф состоит из двух частей. Одна часть предназначена для осаждения частиц шлама из промывочной жидкости. Другая часть для закачки чистого раствора. В связи с этим, расчет уровня опасности отхода шламов бурения не проводился.

Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание.

Нормы образования отхода определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (МО, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где, $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Использованная ветошь – 100 кг (0,1 тонн)

$$N = 0,1 + 0,12 * 0,1 + 0,15 * 0,1 = 0,1 + 0,012 + 0,015 = 0,13 \text{ тонн}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **0,13 тонн**

Количество образования отходов представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Количество образования отходов на период проведения работ

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
Всего, из них по площадкам:	-	-	11,38
Площадка 1	-	-	11,38
В том числе по видам:	-	-	-
Опасные виды отходов			
	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	-	0,13
Неопасные виды отходов			
	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	-	11,25
«Зеркальные» виды отходов			
	-	-	-

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на специализированные предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Весь объем отходов, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Таблица 5.3. Система управления отходами производства и потребления

1 Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	
1	Образование: Площадка геологоразведочных работ В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление: Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло), «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное)
3	Идентификация: Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01 (неопасные). Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Отход от-

		носится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - смешанные коммунальные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Упаковка, маркировка отходов не производится
7	Транспортирование:	Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование происходит в специальном закрытом контейнером временного хранения, установленной на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон.
9	Хранение:	Контейнер, предназначенный для сбора и транспортирования отходов, должен иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО

2	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	
1	Образование:	Площадка геологоразведочных работ Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к опасным. Паспорт разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозится на обезвреживание
8	Складирование (упорядоченное размещение):	По мере накопления вывозится на обезвреживание
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления вывозится на обезвреживание

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются (таблица 5.4 и 5.5).

Таблица 5.4. Предполагаемые лимиты накопления опасных отходов на год максимальной производительности

№	Период	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2026-2028	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	0,13	0,13

Таблица 5.5. Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов на год максимальной производительности

№	Период	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2026-2028	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	11,25	11,25

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

6.1.1. Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории ведения геологоразведочных работ может безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия территории, а также отсутствие зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке геологоразведочных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его участке наблюдаться не будет.

6.1.2. Шумовое воздействие

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории участка геологоразведочных работ будет относиться применяемое оборудование такое как: автотехника, буровой станок, ДЭС. Все оборудование, эксплуатируемое на территории ведения геологоразведочных работ, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Допустимые уровни шума

Уровни шума от техники Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
ДЭС	91
Буровой станок	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум.

Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на значительном расстоянии от участка геологоразведочных работ, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведется по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от объекта выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума в сторону жилой зоны).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta \alpha r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

где

- октавный уровень звуковой мощности, дБ;
- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением = 1);
- пространственный угол излучения источника (2 рад);
- r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100;
- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/к).

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для ограничения шума и вибрации на площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противозумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории площадки располагаются агрегаты, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, электрооборудование техники и транспортных средств. Используемые агрегаты обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м – магнитная постоянная. Если Измеряется в мкТл, то 1 (А/м) \approx 1,25 (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения

№ п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мкТл (А/м)
1	2	3
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Обеспечение защиты от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;

- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

6.1.4. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- 1) транспортная;
- 2) транспортно-технологическая;
- 3) технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускается работа погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории геологоразведочных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Акмолинской области (РГП «Казгидромет», Январь, 2026 год), радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения не превышает предельно-допустимый уровень.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,22 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). Средняя величина радиационного гамма-фона составила 0,12 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,1 – 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
	Население
Эффективная доза	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
* «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Транспортная доступность лицензионного участка обеспечивается сетью автомобильных дорог Аккольского района и района Биржан сал Акмолинской области, а также близостью железнодорожных коммуникаций города Степногорска.

Основной транспортной артерией района является автомобильная дорога республиканского значения R-170, соединяющая населённые пункты Аккольского района с городом Степногорск и обеспечивающая связь территории с крупными промышленными и административными центрами региона.

В районе работ также проходят региональные и местные автомобильные дороги, включая дорогу через Жанатобе в направлении Атансор, по которой осуществляется подъезд к прилегающим территориям. Непосредственный подъезд к лицензионному участку осуществляется по сети местных грунтовых и полевых дорог, используемых для хозяйственных и сельскохозяйственных нужд.

Железнодорожное сообщение района обеспечивается линиями, проходящими через город Степногорск, являющийся крупным промышленным центром региона. Наличие железнодорожной инфраструктуры вблизи района работ создаёт благоприятные условия для доставки оборудования, материалов и организации геологоразведочных работ.

В пределах лицензионного участка и на прилегающей территории развита сеть полевых и хозяйственных грунтовых дорог, обеспечивающих подъезд к различным участкам местности. Их проходимость в значительной степени зависит от погодных условий и наиболее благоприятна в сухой период года, а также в зимнее время при промерзании грунтов.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров района представлен преимущественно темно-каштановыми и каштановыми почвами, местами в пониженных участках распространены солонцеватые и солончаковые почвы.

Все запланированные работы в ходе геологоразведочных исследований окажут незначительное влияние на почвенный покров. После проведения исследований будет проводиться рекультивация затронутых участков.

7.3. Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Автотранспорт будет перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой оказывать не будет.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. В качестве мероприятия по снижению отрицательного воздействия не допускать захламления и загрязнения территории отходами, организовывать сбор отходов на специально отведенных площадках и своевременную передачи отходов сторонним организациям; не допускать разливов топлива и смазочных материалов, по окончании работ провести рекультивацию.

В результате работ дополнительного воздействия на почвенный покров не прогнозируется, организация мониторинга не требуется.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной

деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии Экологического Кодекса РК рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ – является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель одновременно с восстановлением почвеннорастительного покрова, обеспечивает снижение негативного воздействия на окружающую среду.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

В качестве мероприятия по снижению отрицательного воздействия предусмотрено по окончании работ провести техническую рекультивацию.

Рекомендации землепользователя или землевладельца: определить направление рекультивации – сельскохозяйственное.

Необходимость проведения биологического этапа рекультивации: в связи с тем, что нарушенные земли находятся на территории сельскохозяйственных земель, и с учетом дальнейшего использования участка по целевому назначению - сельскохозяйственное, принято направление рекультивации - **оставить под целевое использование земель**, т.е. под посев сельскохозяйственных культур и т.д., на основании чего проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель не требуется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Земляные работы	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность характерна для северной сухостепной зоны. Основу растительного покрова составляют ковыльно-типчаковые степные сообщества с участием разнотравья. По балкам и пониженным формам рельефа местами произрастают кустарники – карагана, шиповник и другие степные виды. В более увлажненных ложбинах встречаются небольшие березово-осиновые колки, а в прибрежных участках водоемов развивается тростниковая и лугово-болотная растительность.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность объекта на растительный мир существенного влияния не оказывает.

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

В ходе планируемой деятельности не предусматривается негативное влияние на растительный мир, воздействия на среду обитания растений будут минимальным.

В процессе проведения геологоразведочных работ не предусмотрено использование растительных ресурсов.

Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на объекте планируются проводить в пределах площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим проектом не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площадки.

На период геологоразведочных работ, влияние на растительность крайне низка. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилой зоны не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Для охраны окружающей среды предусматривается обязательное выполнение мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе.

К этим мерам относятся:

- обязательное соблюдение границ территории геологического отвода;
- недопущение разлива горюче-смазочных материалов;
- заправку топливом техники и транспорта осуществлять с помощью специально оборудованных автозаправщиков;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую террито-

рию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацией по договору;

- очистка территории от всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир типичен для степной зоны. Из млекопитающих встречаются лисица, корсак, заяц-русак, суслик, а также другие мелкие грызуны. Орнитофауна представлена куропаткой, тетеревом, серым журавлем, а в период сезонных миграций отмечаются гуси и утки.

Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Таким образом, воздействие на животный мир определяется как воздействие низкой значимости.

Изменений видового состава растительности не ожидается, не прогнозируется и дополнительного воздействия на животный мир и почвенный покров.

Повышенной экологической опасности при реализации проекта не прогнозируется.

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Животный мир типичен для степной зоны. Из млекопитающих встречаются лисица, корсак, заяц-русак, суслик, а также другие мелкие грызуны. Орнитофауна представлена куропаткой, тетеревом, серым журавлем, а в период сезонных миграций отмечаются гуси и утки.

Согласно ответа РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2026-00807735 от 12.03.2026г. - участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе работ и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума.

Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных,

сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

На период осуществления намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных.

В проектно-сметной документации на геологоразведку предусмотрены средства на непредвиденные расходы в размере 5% от общей стоимости геологоразведочных работ. Данные расходы включают средства на мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир, и их финансирование. Финансирование мероприятий предусмотрено согласно подпункта 1) пункта 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года №593 соблюдение требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

9.6. Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

По завершении геологоразведочных работ отходы, образующиеся в период проведения геологоразведочных работ планируется передавать сторонней специализированной организации по договору.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Проектируемый участок геологоразведочных работ Сагандык-2 расположен на территории Аккольского района и района Биржан сал Акмолинской области. Основная часть участка находится в пределах Аккольского района, около 15 % площади – на территории района Биржан сал.

Административным центром Аккольского района является город Акколь, расположенный примерно в 77 км к юго-западу от участка работ. Административный центр района Биржан сал – город Степняк, находящийся приблизительно в 59 км к северо-западу от участка.

Ближайшими населёнными пунктами к лицензионному участку являются: село Кырыккудык, расположенное примерно в 5 км южнее участка, административно относящееся к Степногорской городской администрации Акмолинской области и образующее административно-территориальную единицу «Село Кырыккудык», а также сёла Аксу и Заводской, расположенные примерно в 21 км к юго-востоку от участка и также входящие в состав Степногорской городской администрации.

11.2. Обеспеченность объекта от рассматриваемого , эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 50 рабочих мест (вахта продолжительностью 15 дней – 25 человек). Рабочая сила будет привлекаться по возможности из местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия. Процесс определения состава компонентов социально-экономической среды является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная

сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, здоровье населения, доходы населения, рекреационные ресурсы, памятники истории и культуры;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие, наземная транспортная инфраструктура, рыболовство, структура землепользования, сельское хозяйство.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или не благоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

На этапе скрининга идентифицируются потенциальные прямые, косвенные и стимулирующие положительные и отрицательные воздействия, которые могут затронуть социальную и экономическую стороны жизни территории, затрагиваемой проектом.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде – это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия – воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ (район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия – это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Мероприятия по смягчению воздействий. Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие.

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для минимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом. Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

Оценка значимости остаточных воздействий. Критерии величины воздействий. Воздействия, остающиеся после принятия мер по смягчению, называются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально-экономической среды определяют соответствующие критерии.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды. Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе в соответствии с градациями масштабов воздействия суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях.

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения намечаемой деятельности и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: трудовая занятость					
Положительное воздействие – Рост занятости			Отрицательное воздействие – Не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+2	-1	-1	-1
Сумма = (+1)+(+1)+(+2)= +4			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3		
Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: доходы населения					
Положительное воздействие – Увеличение доходов, рост благосостояния населения			Отрицательное воздействие – Снижение доходов, спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+1)+(+1)= +3			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+3) + (0) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие – Создание новых производственных объектов, рост налогообложения			Отрицательное воздействие – Снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+1)+(+1)= +3			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+3) + (0) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 геологоразведочные работы не классифицируются.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;

- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Участок проектирования (участок бурения скважин) находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Перевод земель государственного лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, и (или) изъятие земель государственного лесного фонда для государственных нужд не требуется.

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе производства геологоразведочных работ относятся к степям и пустыням.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе геологоразведочных работ – для производственных нужд.

Непосредственно на участке разведки отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость рассматриваемой территории относится к низкокочувствительным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты участка размещаются на землях, относящихся к низкокочувствительным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высококочувствительные, высококочувствительные и среднезначимые экосистемы.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j ,$$

Где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Таблица 12.1. Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

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

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение работ целесообразно.

12.2.1. Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

Оценка риска проводилась на основании «Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения», Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304, Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004, «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение 12 «Методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденные приказом МОСНВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86).

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где}$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м³;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для i -х воздействующих веществ на j -ю систему (орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Если рассчитанный коэффициент опасности (HI) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HI больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HI.

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;

- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в период эксплуатации объекта.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Проектом предусматриваются мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности, мероприятия по пожарной безопасности.

Согласно «Инструкции по техническому расследованию и учету аварий» (РД 39-005-99), к авариям следует относить полное или частичное повреждение оборудования (транспортных средств, машин, механизмов, агрегатов или ряда их), разрушение зданий, сооружений, случаи взрывов, вспышек, загорания пылегазовоздушных смесей, внезапных выделений токсичных газов и другие, вызвавшие длительное (как правило, более смены) нарушения производственного процесса, или приведшие к полной или частичной потере производственных мощностей, их простоя или снижению объемов производства, а также характер которых, и возможные последствия представляют потенциальную опасность для производства, жизни и здоровья людей.

I категория - авария, в результате которой полностью или частично выведено из строя производство, а также аварии производственных зданий, сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающиеся на работе предприятия в целом, отдельных его производств или технических единиц.

II категория - авария, в результате которой произошло разрушение либо повреждение отдельных производственных сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающихся на работе участка (цеха), объекта и приведение к простоя производственных мощностей или снижению объемов производства и вызвавшие простой более смены, а также создавшие угрозу для жизни и здоровья работающих людей.

При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Ответственный руководитель по ликвидации аварий назначается распоряжением по предприятию. Ответственный руководитель по ликвидации аварий обязан:

- прибыть лично к месту аварии, сообщив об этом диспетчеру, и возглавить руководство аварийно-восстановительными работами;
- уточнить характер аварии, и передать уточненные данные диспетчеру;
- сообщить о возможных последствиях аварии местным органам власти и управления, инспекцию по экологии и биоресурсам, а также, по мере необходимости службе Скорой помощи, полиции и т.д., в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта, определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и медперсонала;
- применительно к конкретным условиям принять решение о способе ликвидации аварии;
- в соответствии с принятым способом ликвидации аварии уточнить необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств для обеспечения непрерывной

работы по ликвидации аварии, о чем сообщить руководству для принятия мер по оповещению населения и подключению дополнительных сил и технических средств для ремонта;

- назначить своего заместителя, связных и ответственного за ведение оперативного журнала, а также других ответственных лиц, исходя из конкретной сложившейся обстановки:

- организовать размещение бригад, обеспечить их отдых и питание;

- после завершения монтажных работ по ликвидации аварии, ознакомиться с результатами контроля сварных соединений и, если они положительны, сообщить телефонограммой диспетчеру об окончании спасательных работ;

Если в результате аварии произошли несанкционированные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, то необходимо проведение мониторинга воздействия согласно Экологическому Кодексу РК.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Параметры мониторинга, такие как перечень контролируемых загрязняющих веществ, периодичность, расположение точек наблюдения, методы измерения устанавливаются в зависимости от вида и масштаба аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа проведения мониторинга воздействия дополнительно согласуется с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Инструкция 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
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п
4. Приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год
6. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0
7. Приложение №8 Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
9. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
10. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

1 - 1

15003521



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2015 года

02358P

Выдана

ИП ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНКЫЗЫ

ИНН: 620304401026

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия

действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан,

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

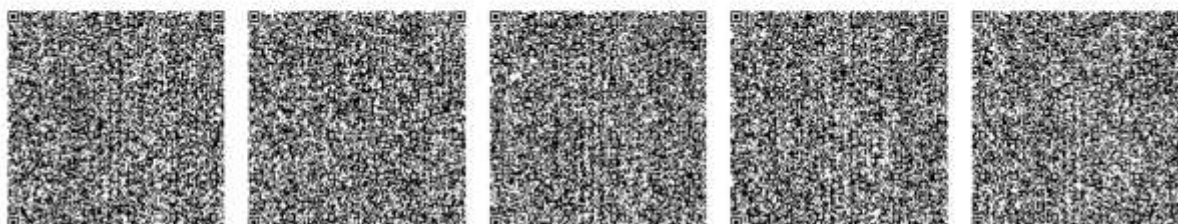
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Барлығы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалыпты түрде дайындалған. Дәлелді документіңізді қағазға ауыстыруға 1 статья 7 ЗРК-от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15003521



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02358P
Дата выдачи лицензии 19.02.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база город Усть-Каменогорск, проспект Независимости, 8/1
(местонахождение)

Лицензиат ИП ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНКЫЗЫ

ИИН: 620304401026

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан,
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

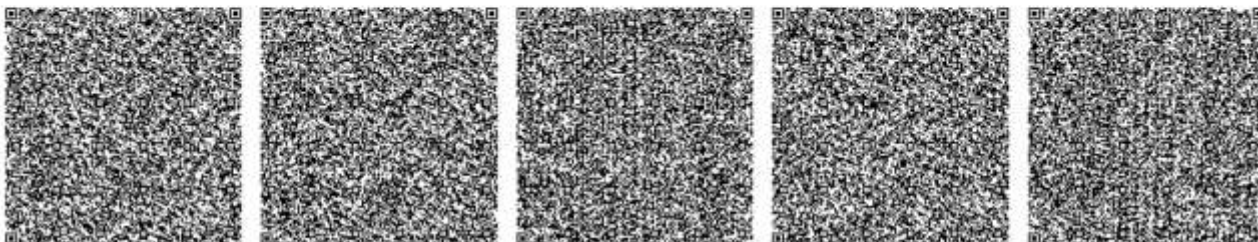
ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИПОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии 001

Дата выдачи приложения
к лицензии 19.02.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Барілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтауы туралы» 2007 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сайлас қағаз тасығынатын құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2007 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Степногорская городская администрация, село Кырыккудык**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП «Пшенчинова Г.С.»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «ДробСорт Камень Inc»**
6. Разрабатываемый проект - **План разведки ТПИ на участке Сагандык-2 в Акмолинской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Степногорская городская администрация, село Кырыккудык выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ОТВЕТ РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ»

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны



Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

13.02.2026 №ЖТ-2026-00609883

ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНҚЫЗЫ
КАЗАХСТАН, АСТАНА, САРЫАРКА РАЙОН,
УЛИЦА Шәймерден Қосшығұлұлы, 19, 209

На №ЖТ-2026-00609883 от 11 февраля 2026 года

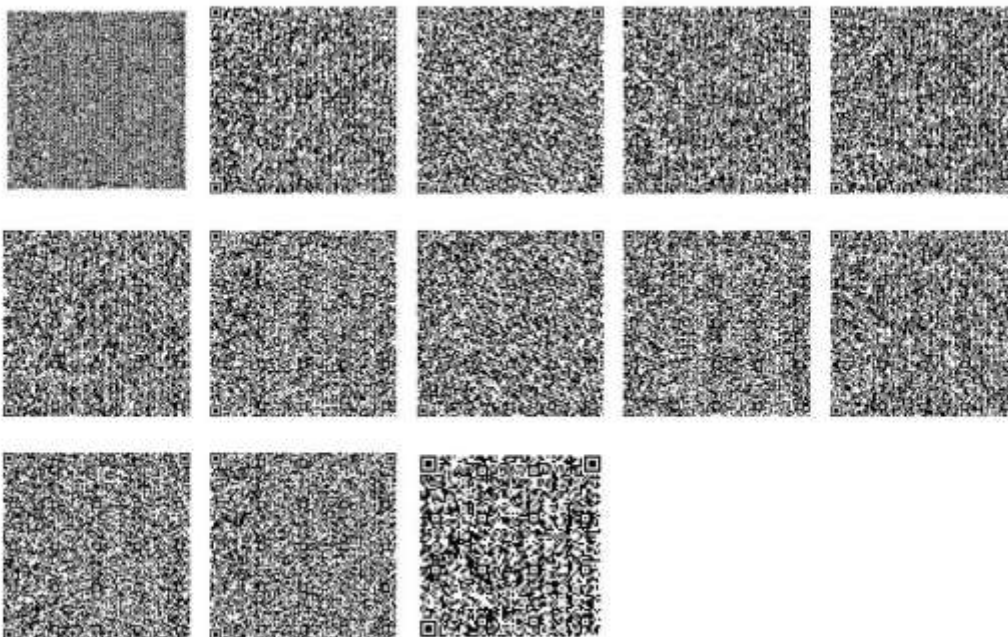
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 12 февраля 2026 года № ЗТ-2026-00609883 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Нурсултане согласно приложению. Запрашиваемые сведения скорость ветра превышения которой составляет 5% относятся к категории специализированной гидрометеорологической информации. Согласно пункту 5 Правил предоставления информации Национальной гидрометеорологической службой (далее — Правила), такая информация предоставляется исключительно на возмездной основе по ценам, утвержденным уполномоченным органом. Информировуем, что в настоящее время выполнение запрашиваемого вида работ не предусмотрено действующим прейскурантом РГП «Казгидромет». В связи с этим Предприятие не имеет правовых оснований для оказания данной услуги как на платной, так и на безвозмездной основе. Однако, согласно пункту 3 статьи 162 Экологического Кодекса, производителями метеорологической информации являются Национальная гидрометеорологическая служба, поставщики аэронавигационного обслуживания, ведомственные метеорологические службы Вооруженных Сил Республики Казахстан, юридические лица, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство метеорологической информации. Таким образом, при наличии необходимых исходных данных, расчеты специализированных показателей могут быть выполнены любой сторонней профильной организацией. Информации общего назначения, которая может послужить основой для дальнейших расчетов, находится в открытом доступе на сайте РГП «Казгидромет» (http://ecodata.kz:3838/dm_climat_ru/). Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 1 лист.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

первый заместитель генерального директора

КАЛИЕВ АСЕТ САНСЫЗБАЕВИЧ



Исполнитель

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

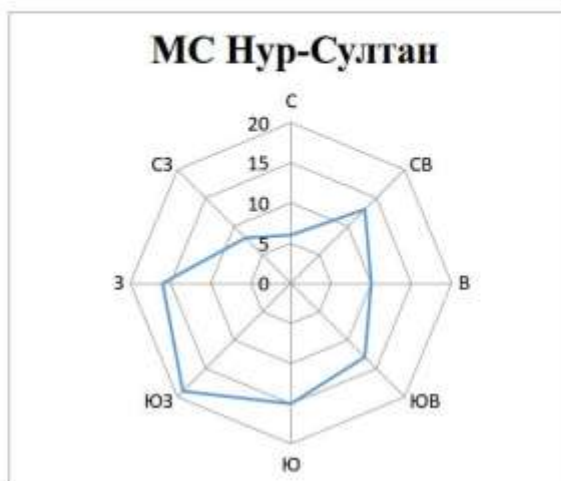
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Климатические данные
по метеорологической станции МС Нур-Султан (г.Астана).**

Наименование	Значение
Средняя минимальная температура воздуха (январь)	-21.0 °С
Средняя максимальная температура воздуха (июль)	+26.9 °С
Среднее число дней со снежным покровом	150
Число дней с жидкими осадками	108
Средняя годовая скорость ветра	3.8 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Нур-Султан	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
		6	13	10	13	15	19	16	8	5



Примечание:

— Потребитель может самостоятельно скачать необходимые климатические данные по температуре воздуха и количеству осадков на официальном сайте РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db, пройдя предварительную регистрацию. После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная – Государственный климатический кадастр». Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».

— Данная климатическая информация за разные периоды рассчитана в зависимости от года выпуска климатического справочника.

Исп. ДМ УК Ашимгали Е.
Тел.8(7172)798302

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ЛИЦЕНЗИЯ НА РАЗВЕДКУ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

2019 жылғы «27» қарашадағы №420-ЕЛ
(2025 жылғы «25» қарашадағы Лицензияны ұзарту)

1. Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Байқоңыр ауданы, көшесі Кеңесары, үй 52, пәт. 101 мекенжайы бойынша орналасқан, «ДробСортКамень Инс» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі - Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

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

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: **2028 жылғы 27 қарашаға дейін**.

2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: **9 (тоғыз) блок:**

N-42-132-(10a-56-21, 23, 25), N-42-132-(10a-5г-1,2,3,4,5), N-42-132-(106-5a-21)

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдаланудың шарттары.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) **2019 жылғы «1» желтоқсанға дейін қол қою бонусын 252 500 (екі жүз елу екі мың бес жүз) теңге мөлшерінде төлеу;**

2) «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық Кодексі)» Қазақстан Республикасы Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

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

барлау мерзімінің алтыншы жылы: **3500 АЕК;**

барлау мерзімінің жетінші жылы мен сегізінші жылы аралығын қоса алғанда, әрбір жыл ішінде: **5800 АЕК;**

барлау мерзімінің тоғызыншы жылы мен оныншы жылы аралығын қоса алғанда, әрбір жыл ішінде: **8000 АЕК;**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**



**Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
И. Шархан**

Берілген орны: **Қазақстан Республикасы, Астана қаласы**

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 420-EL от «27» ноября 2019 года
(Продление лицензии от «25» ноября 2025 года)

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «ДробСортКамень Inc» расположенному по адресу Республика Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Кенесары, дом 52, кв. 101 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

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

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **до 27 ноября 2028 года.**

2) границы территории участка недр: **9 (девять) блоков:**

N-42-132-(10а-5б-21, 23, 25), N-42-132-(10а-5г-1,2,3,4,5), N-42-132-(10б-5а-21)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **252 500 (двести пятьдесят две тысячи пятьсот) тенге до «11» декабря 2019 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;

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

в течение шестого года срока разведки: **3500 МРП;**

в течение каждого года с седьмого по восьмой год срока разведки включительно: **5800 МРП;**

в течение каждого года с девятого по десятый год срока разведки включительно: **8000 МРП;**

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) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**



подпись

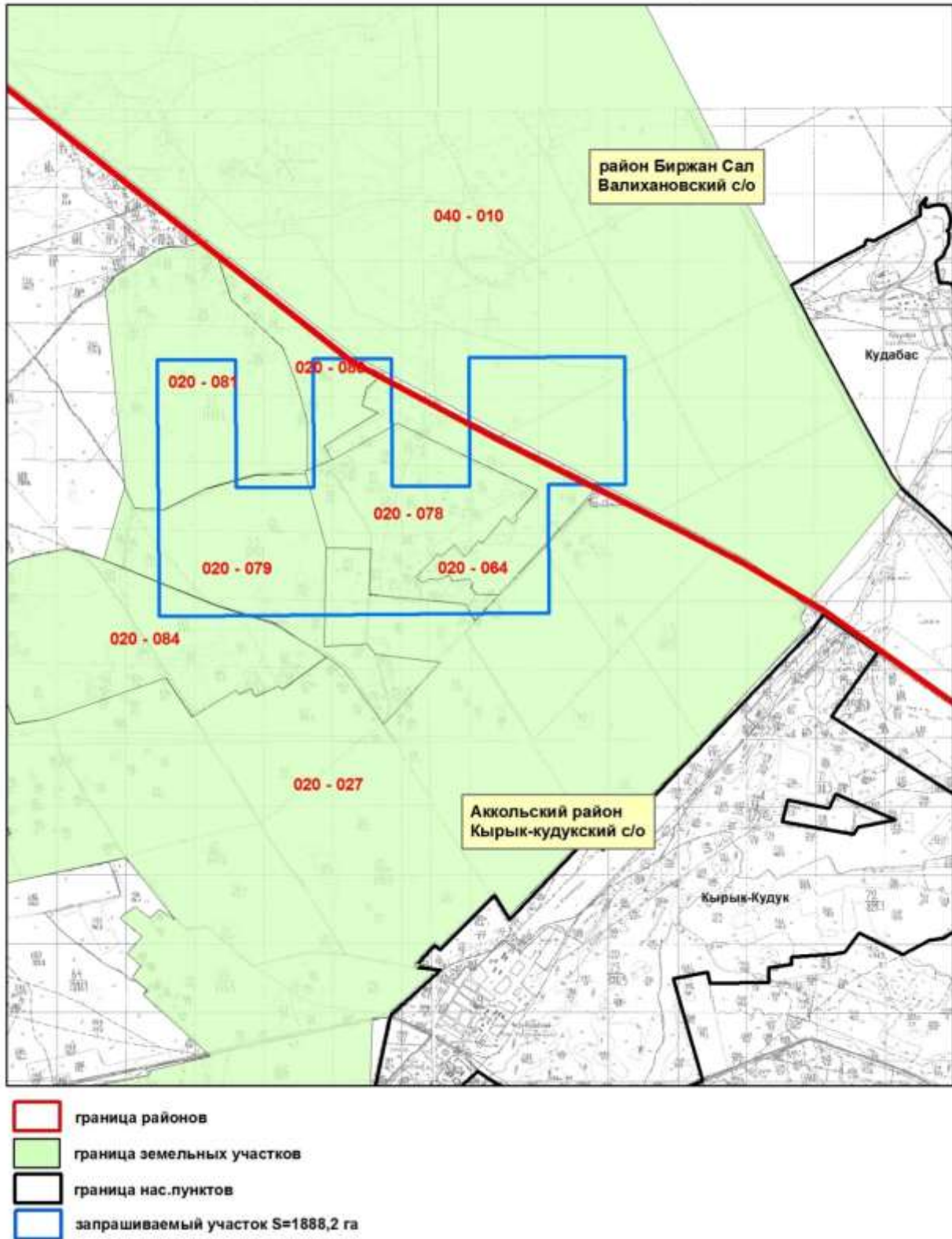
**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
И. Шархан**

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

ВЫКОПИРОВКА

*Расположение запрашиваемого земельного участка
Аккольском районе, районе Биржан Сал ТОО "ДробСортКамень"
(лицензия №420-EL от 27.11.2019)*



ОТВЕТ ТОО «РЦГИ «КАЗГЕОИНФОРМ»

**«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ**



**ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

010000, Нур-Султан қ. Ә. Момббетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delov@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ **26-14-03/33**

от 14.01.2020г.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Момббетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delov@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

**Директору
ТОО «ДробСортКамень Инс»
В.В. Боцман**

050000, г. Алматы, проспект Аль-Фараби 7,
блок 5А, офис 108, тел. 8 747 820 63 35

«На исх. № К - 2 от 16.12.2020г.»

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества на территории блоков N-42-132-(10а-5б-21, 23, 25), N-42-132-(10а-5г- 1-5), N-42-132-(10б-5а-21) в Аккольском районе Акмолинской области (Лицензия № 420-EL от 27.11.2019г.), состоящих на государственном балансе отсутствует.

**Генеральный директор
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»**

Ж. Кармбаев

Исп Дүйсембин Д.Д.
Тел 57-93-47

ОТВЕТ ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

"Ақмола облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай көшесі 89



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,
улица Абая 89

02.03.2026 №ЗТ-2026-00807868

Товарищество с ограниченной
ответственностью "GreenWay Environmental
Engineering"

На №ЗТ-2026-00807868 от 23 февраля 2026 года

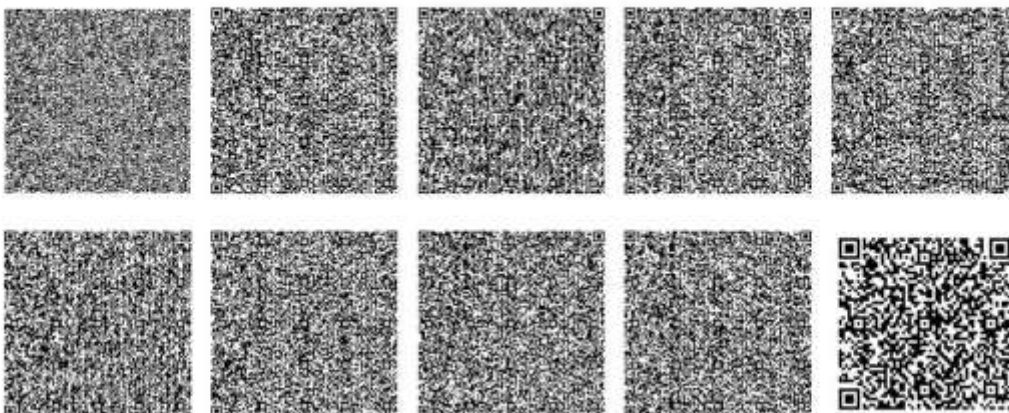
24.02.2026 год №ЗТ-2026-00807868 ТОО «GreenWay Environmental Engineering» г. Астана, ул. Мұхамедханов, дом 23, БИН: 260240023305 тел: +77058743858 Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На территории разведки ТПИ (Лицензия №420-EL) расположенного в Аккольском районе Акмолинской области, в указанных координатах: 1) 52°34'00" 71°35'00", 2) 52°36'00" 71°35'00", 3) 52°36'00" 71°36'00", 4) 52°35'00" 71°36'00", 5) 52°35'00" 71°37'00", 6) 52°36'00" 71°37'00", 7) 52°36'00" 71°38'00", 8) 52°35'00" 71°38'00", 9) 52°35'00" 71°39'00", 10) 52°36'00" 71°39'00", 11) 52°36'00" 71°41'00", 12) 52°35'00" 71°41'00", 13) 52°35'00" 71°40'00", 14) 52°34'00" 71°40'00" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов Исп: Ж. Клушева Тел 504399

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ



Исполнитель

КЛУШЕВА ЖАСМИНА РУСЛАНҚЫЗЫ

тел.: 7162504399

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

©2026. Қолданушы ақпарат. Ақпараттың құқығы қорғалған. Қолданушы ақпараттың құқығы қорғалған.

©2026. Информация о пользователе. Информация о пользователе защищена. Информация о пользователе защищена.

2026ж. 02.03 № 37-2026-00807868

24.02.2026 год №ЗТ-2026-00807868

ТОО «GreenWay Environmental
Engineering»
г. Астана,
ул. Мұхамедханов, дом 23,
БИН: 260240023305
тел: +77058743858

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее:

На территории разведки ТПИ (Лицензия №420-EL) расположенного в Аккольском районе Акмолинской области, в указанных координатах: 1) 52°34'00" 71°35'00", 2) 52°36'00" 71°35'00", 3) 52°36'00" 71°36'00", 4) 52°35'00" 71°36'00", 5) 52°35'00" 71°37'00", 6) 52°36'00" 71°37'00", 7) 52°36'00" 71°38'00", 8) 52°35'00" 71°38'00", 9) 52°35'00" 71°39'00", 10) 52°36'00" 71°39'00", 11) 52°36'00" 71°41'00", 12) 52°35'00" 71°41'00", 13) 52°35'00" 71°40'00", 14) 52°34'00" 71°40'00" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Руководитель



Т. Жунусов

Исп: Ж. Клушева
Тел: 594399

000661

**ОТВЕТ РГУ «АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»**

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Акмолинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Акмолинская область, Громовой 21

12.03.2026 №ЗТ-2026-00807837

Товарищество с ограниченной
ответственностью "GreenWay Environmental
Engineering"

На №ЗТ-2026-00807837 от 23 февраля 2026 года

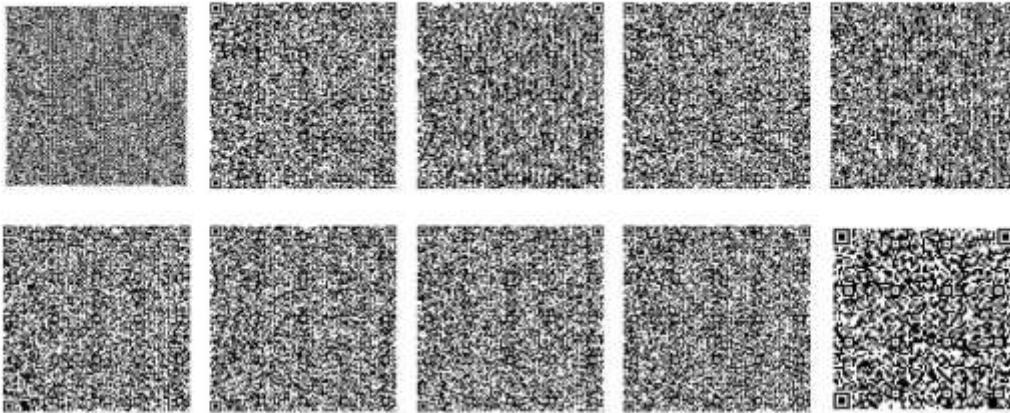
Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на запрос сообщает, что участок, расположенный в Аккольском районе, согласно предоставленных географических координат не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные и древесные растения, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, необходимо учитывать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АСЫЛЖАНОВ БАУРЖАН АДИЛЖАНОВИЧ



Исполнитель

ЗЕЙНЕЛОВА АЛИМА МАРАТОВНА

тел.: 7056313649

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТВЕТ РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ВОДНАЯ ИНСПЕКЦИЯ»

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

11.03.2026 №3Т-2026-00807814

Товарищество с ограниченной
ответственностью "GreenWay Environmental
Engineering"

На №3Т-2026-00807814 от 23 февраля 2026 года

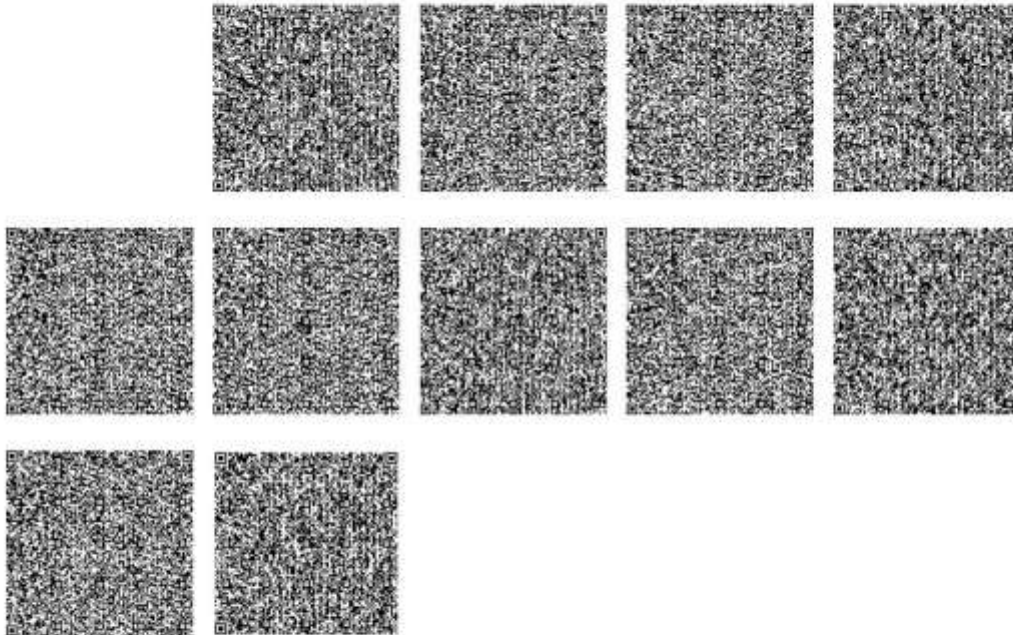
РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение за №3Т-2026-00807814 от 23 февраля 2026 года, касательно предоставления информации о расположении лицензионной площади для геологоразведки (Лицензия №420-EL), расположенном в Аккольском районе Ақмолинской области, сообщает следующее. 1 71° 35' 00" 52° 34' 00" 2 71° 35' 00" 52° 36' 00" 3 71° 36' 00" 52° 36' 00" 4 71° 36' 00" 52° 35' 00" 5 71° 37' 00" 52° 35' 00" 6 71° 37' 00" 52° 36' 00" 7 71° 38' 00" 52° 36' 00" 8 71° 38' 00" 52° 35' 00" 9 71° 39' 00" 52° 35' 00" 10 71° 39' 00" 52° 36' 00" 11 71° 41' 00" 52° 36' 00" 12 71° 41' 00" 52° 35' 00" 13 71° 40' 00" 52° 35' 00" 14 71° 40' 00" 52° 34' 00". Согласно предоставленных географических координат, ближайшим водным объектом к участку является озеро Камысколь, которое находится на расстоянии около 1300 метров. На сегодняшний день на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос» от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается от 35 м. Таким образом, проектируемый участок находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы озера Камысколь. Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Заместитель руководителя

СЕРӘЛІ АЙБЕК СӘРСЕНҰЛЫ



Исполнитель

АЙТҚАЛИЕВА ЖАНСАЯ ЕРЛАНҚЫЗЫ

тел.: 7007241288

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалғалы тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средне-взвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0890825	2	0,2227	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,01142083333	2	0,0761	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,05710416667	2	0,0114	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,002741	2	0,0914	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,002741	2	0,0548	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,02741	2	0,0274	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		0,07476166667	2	0,2492	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,068525	2	0,3426	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,02284166666	2	0,0457	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 13.03.2026 0:04)

Город :006 Акмолинская область.

Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.605943	2	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.393863	2	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.134831	2	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.080792	2	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020198	2	5.0000000	3.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.161585	2	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.096951	2	0.0500000	0.0100000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.048475	2	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.500881	4	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	0.686735	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Асмолинская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
 Температура летняя = 26.9 град.С
 Температура зимняя = -21.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Асмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	Т	0.1	0.15	4.50	0.0795	90.0	2186.00		1469.00					1.0 1.000 0 0.0304417
000101	0001	Т	0.1	0.15	4.50	0.0795	90.0	2186.00		1469.00					1.0 1.000 0 0.0380833

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Асмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
п/п	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	0001	Т	4.117803	0.88	14.4
2	000101	0002	Т	5.151481	0.88	14.4
Суммарный М _с =		0.068525 т/с				
Сумма См по всем источникам =		9.269284 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.88 м/с		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Асмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 16
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

u=	1688:	1656:	1657:	1625:	1659:	1627:	1207:	1230:	1234:	1257:	1184:	1283:	1234:	1223:	1234:
x=	1277:	1948:	1976:	1977:	2004:	2006:	2214:	2227:	2229:	2245:	2257:	2262:	2279:	2282:	2289:
Qc	: 0.363:	0.329:	0.369:	0.416:	0.411:	0.473:	0.410:	0.465:	0.475:	0.534:	0.345:	0.606:	0.436:	0.408:	0.426:
Cc	: 0.073:	0.066:	0.074:	0.083:	0.082:	0.095:	0.082:	0.093:	0.095:	0.107:	0.069:	0.121:	0.087:	0.082:	0.085:
Фоп	: 123:	128:	132:	127:	136:	131:	354:	350:	344:	346:	338:	339:	339:	336:	:
Uоп	: 8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Ви	: 0.202:	0.183:	0.205:	0.231:	0.228:	0.263:	0.228:	0.258:	0.264:	0.297:	0.192:	0.337:	0.242:	0.227:	0.237:
Ки	: 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Vi	: 0.161:	0.146:	0.164:	0.185:	0.182:	0.210:	0.182:	0.206:	0.211:	0.237:	0.153:	0.269:	0.194:	0.181:	0.189:
Ki	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

u= 1638:
 x= 1277:

-----:
 Qc : 0.472:
 Cc : 0.094:
 Фоп: 330 :
 Уоп: 8.00 :
 :
 Ви : 0.262:
 Ки : 0002 :
 Ви : 0.210:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2262.0 м, Y= 1283.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6059427 доли ПДКмр |  
 | 0.1211885 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 0002 | Т   | 0.0381 | 0.336758 | 55.6     | 55.6   | 8.8426600     |
| 2         | 000101 0001 | Т   | 0.0304 | 0.269185 | 44.4     | 100.0  | 8.8426428     |
| В сумме = |             |     |        | 0.605943 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Акмолинская область.  
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2\_420-ЕЛ.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

| Код           | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 000101 0001 Т |     | 0.1 | 0.15 | 4.50 | 0.0795 | 90.0 | 2186.00 | 1469.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0395742 |
| 000101 0002 Т |     | 0.1 | 0.15 | 4.50 | 0.0795 | 90.0 | 2186.00 | 1469.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0495083 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Акмолинская область.  
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2\_420-ЕЛ.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                 |             |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип                    | См       | Um   | Хм   |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.039574 | Т                      | 2.676572 | 0.88 | 14.4 |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.049508 | Т                      | 3.348463 | 0.88 | 14.4 |
| Суммарный Мг=                             |             | 0.089082 | г/с                    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 6.025034 | долей ПДК              |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.88     | м/с                    |          |      |      |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Акмолинская область.  
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2\_420-ЕЛ.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 16  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1688:  | 1656:  | 1657:  | 1625:  | 1659:  | 1627:  | 1207:  | 1230:  | 1234:  | 1257:  | 1184:  | 1283:  | 1234:  | 1223:  | 1234:  |
| x=   | 1277:  | 1948:  | 1976:  | 1977:  | 2004:  | 2006:  | 2214:  | 2227:  | 2229:  | 2245:  | 2257:  | 2262:  | 2279:  | 2282:  | 2289:  |
| Qc : | 0.236: | 0.214: | 0.240: | 0.271: | 0.267: | 0.308: | 0.266: | 0.302: | 0.308: | 0.347: | 0.224: | 0.394: | 0.283: | 0.265: | 0.277: |
| Cc : | 0.094: | 0.085: | 0.096: | 0.108: | 0.107: | 0.123: | 0.107: | 0.121: | 0.123: | 0.139: | 0.090: | 0.158: | 0.113: | 0.106: | 0.111: |
| Фоп: | 123 :  | 128 :  | 132 :  | 127 :  | 136 :  | 131 :  | 354 :  | 350 :  | 350 :  | 344 :  | 346 :  | 338 :  | 338 :  | 339 :  | 336 :  |

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 Ви : 0.131: 0.119: 0.133: 0.150: 0.148: 0.171: 0.148: 0.168: 0.171: 0.193: 0.125: 0.219: 0.158: 0.147: 0.154:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.105: 0.095: 0.106: 0.120: 0.119: 0.137: 0.118: 0.134: 0.137: 0.154: 0.100: 0.175: 0.126: 0.118: 0.123:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

u= 1638:
 x= 1277:
 Qc : 0.307:
 Cc : 0.123:
 Фоп: 330 :
 Уоп: 8.00 :
 :
 Ви : 0.170:
 Ки : 0002 :
 Ви : 0.136:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 2262.0 м, Y= 1283.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3938628 доли ПДКмр |  
 | 0.1575451 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 338 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	Т	0.0495	0.218892	55.6	55.6	4.4213295
2	000101 0001	Т	0.0396	0.174970	44.4	100.0	4.4213228
В сумме =				0.393863	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Акмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист.						градС					гр.				г/с
000101 6001	П1	2.0				20.0	2186.00	1469.00	2.00	3.00	0	3.0	1.000	0	0.0040417
000101 6002	П1	2.0				20.0	2186.00	1469.00	2.00	3.00	0	3.0	1.000	0	0.0222000
000101 6003	П1	2.0				20.0	2186.00	1469.00	2.00	3.00	0	3.0	1.000	0	0.0103600
000101 6004	П1	2.0				20.0	2186.00	1469.00	2.00	3.00	0	3.0	1.000	0	0.0381600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Акмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-Обь.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.004042	П1	1.443543	0.50	5.7
2	000101 6002	0.022200	П1	7.929067	0.50	5.7
3	000101 6003	0.010360	П1	3.700232	0.50	5.7
4	000101 6004	0.038160	П1	13.629425	0.50	5.7
Суммарный Мq=		0.074762	г/с			
Сумма См по всем источникам =		26.702267 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Акмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 16
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

у=	1688:	1656:	1657:	1625:	1659:	1627:	1207:	1230:	1234:	1257:	1184:	1283:	1234:	1223:	1234:
х=	1277:	1948:	1976:	1977:	2004:	2006:	2214:	2227:	2229:	2245:	2257:	2262:	2279:	2282:	2289:
Qc	: 0.236:	0.195:	0.244:	0.320:	0.315:	0.371:	0.314:	0.363:	0.373:	0.429:	0.214:	0.501:	0.337:	0.312:	0.329:
Cc	: 0.071:	0.058:	0.073:	0.096:	0.094:	0.111:	0.094:	0.109:	0.112:	0.129:	0.064:	0.150:	0.101:	0.094:	0.099:
Фоп:	123 :	128 :	132 :	127 :	136 :	131 :	354 :	350 :	350 :	344 :	346 :	338 :	338 :	339 :	336 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви	: 0.120:	0.100:	0.125:	0.163:	0.161:	0.190:	0.160:	0.185:	0.190:	0.219:	0.109:	0.256:	0.172:	0.159:	0.168:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.070:	0.058:	0.073:	0.095:	0.093:	0.110:	0.093:	0.108:	0.111:	0.127:	0.063:	0.149:	0.100:	0.093:	0.098:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

у= 1638:
х= 1277:
Qc : 0.370:
Cc : 0.111:
Фоп: 330 :
Uоп: 8.00 :
Ви : 0.189:
Ки : 6004 :
Ви : 0.110:
Ки : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2262.0 м, Y= 1283.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5008813 доли ПДКмр
		0.1502644 мг/м3

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.0382	0.255661	51.0	51.0	6.6997080
2	000101 6002	П1	0.0222	0.148733	29.7	80.7	6.6997070
3	000101 6003	П1	0.0104	0.069409	13.9	94.6	6.6997075
4	000101 6001	П1	0.004042	0.027078	5.4	100.0	6.6997027
В сумме =				0.500881	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Акмолинская область.
Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	v1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
Объ.Пл Ист.																
Примесь 0301-----																
000101	0001	T	0.1	0.15	4.50	0.0795	90.0	2186.00	1469.00				1.0	1.000	0	0.0304417
000101	0002	T	0.1	0.15	4.50	0.0795	90.0	2186.00	1469.00				1.0	1.000	0	0.0380833
Примесь 0330-----																
000101	0001	T	0.1	0.15	4.50	0.0795	90.0	2186.00	1469.00				1.0	1.000	0	0.0101472
000101	0002	T	0.1	0.15	4.50	0.0795	90.0	2186.00	1469.00				1.0	1.000	0	0.0126944

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Акмолинская область.
Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn															
Источники Их расчетные параметры															
№	п/п	Объ.Пл Ист.	Mq	Тип	Cm	Um	Xm								
1		000101 0001	0.172503	T	4.666841	0.88	14.4								
2		000101 0002	0.215806	T	5.838346	0.88	14.4								

Суммарный Мq=	0.388308	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	10.505188	долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.88	м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Акмолинская область.
 Объект :0001 РООС План разведки Сагандык-2 420-ЕЛ.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 0:04:
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 16
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	1688:	1656:	1657:	1625:	1659:	1627:	1207:	1230:	1234:	1257:	1184:	1283:	1234:	1223:	1234:
x=	1277:	1948:	1976:	1977:	2004:	2006:	2214:	2227:	2229:	2245:	2257:	2262:	2279:	2282:	2289:
Qc :	0.411:	0.372:	0.418:	0.472:	0.465:	0.536:	0.465:	0.527:	0.538:	0.605:	0.391:	0.687:	0.494:	0.462:	0.483:
Фоп:	123 :	128 :	132 :	127 :	136 :	131 :	354 :	350 :	350 :	344 :	346 :	338 :	338 :	339 :	336 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.228:	0.207:	0.232:	0.262:	0.259:	0.298:	0.258:	0.293:	0.299:	0.336:	0.217:	0.382:	0.275:	0.257:	0.269:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.183:	0.165:	0.186:	0.210:	0.207:	0.238:	0.206:	0.234:	0.239:	0.269:	0.174:	0.305:	0.220:	0.205:	0.215:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1638:
x=	1277:
Qc :	0.535:
Фоп:	330 :
Uоп:	8.00 :
Ви :	0.297:
Ки :	0002 :
Ви :	0.238:
Ки :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2262.0 м, Y= 1283.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.6867350 доли ПДКмр

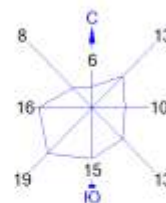
Достигается при опасном направлении 338 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл	Ист.	М- (Mq)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	000101 0002	Т	0.2158	0.381659	55.6	55.6	1.7685272
2	000101 0001	Т	0.1725	0.305076	44.4	100.0	1.7685274
В сумме =				0.686735	100.0		

Город : 006 Акмолинская область
 Объект : 0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-EL Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



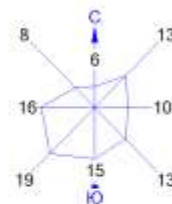
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.599 ПДК
 3.165 ПДК
 4.731 ПДК
 5.671 ПДК



Макс концентрация 8.248642 ПДК достигается в точке $x=2177$ $y=1488$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Акмолинская область
 Объект : 0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-EL Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



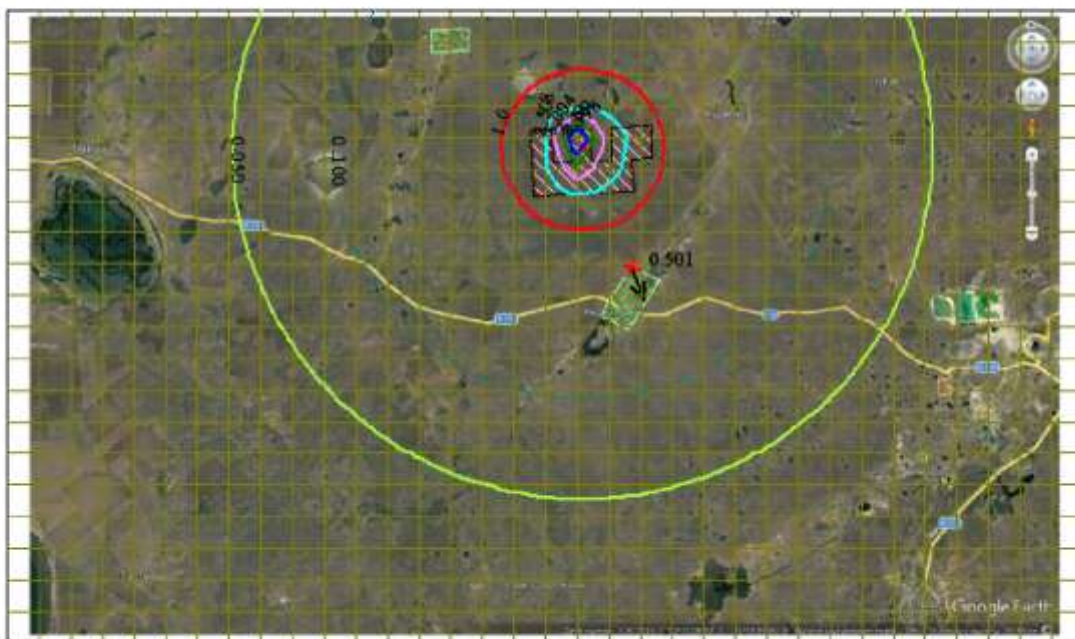
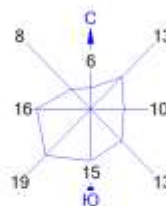
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.039 ПДК
 2.057 ПДК
 3.075 ПДК
 3.686 ПДК

0 96 288м
 Масштаб 1:9600

Макс концентрация 5.3616171 ПДК достигается в точке $x= 2177$ $y= 1488$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Акмолинская область
 Объект : 0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-EL Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



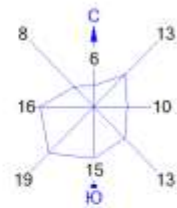
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 2.508 ПДК
 5.004 ПДК
 7.499 ПДК
 8.996 ПДК

0 96 288м.
 Масштаб 1:9600

Макс концентрация 11.6870842 ПДК достигается в точке $x=2177$ $y=1488$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Акмолинская область
 Объект : 0001 РООС План разведки Сагандык-2_420-EL Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



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

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.812 ПДК
 3.587 ПДК
 5.362 ПДК
 6.427 ПДК



Макс концентрация 9.3484592 ПДК достигается в точке $x=2177$ $y=1488$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35*21
 Расчет на существующее положение.