

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»

Ш.А. Жунусов

« » 2026 год



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
«Модернизация обогатительной фабрики по переработке
медных руд месторождения Камкор производительностью
750 000 тонн в год»**

Директор
ТОО «ЭКО Project»



С.О. Сагынбаев

г. Астана
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



М.П. Титова

Адрес исполнителя:

ТОО «ЭКО Project»

БИН 141 040 023 257

Республика Казахстан,

г. Астана, р-н Есиль,

ул. А. Бокейхан.

Е-mail: ecoproject2014@mail.ru

Тел.: 8-701-342-26-47

Адрес заказчика:

ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»

БИН 120 640 015 413

Республика Казахстан,

Карагандинская область,

Бесобинский с/о, с. Бесоба

уч. кв. 3, стр. 459.

Е-mail: alexandra.koleno@yandex.kz

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел содержит:

- анализ метео-климатических условий и состояния окружающей среды рассматриваемого района;
- характеристику социально-экономических условий рассматриваемого района;
- анализ потенциальных экологических воздействий на окружающую среду на период строительства: атмосферный воздух, почвенный покров, растительный и животный мир, социально-экономические условия;
- обоснование категории объекта намечаемой деятельности;
- определение границы области воздействия объекта намечаемой деятельности;
- расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ согласно утверждённым методикам;
- объёмы водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ;
- расчет образования отходов на период строительно-монтажных работ;
- комплексную оценку воздействия на все компоненты окружающей среды;
- мероприятия, направленные на снижение и недопущение загрязнения окружающей среды.

ТОО «СП «Камкор-Сарыарка» получило положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год» № KZ87VVX00422140 от 14.11.2025 году. (приложение)

Вид строительства – модернизация.

Основанием для разработки проекта является договор и Техническое задание на проектирование модернизации обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год.

В качестве исходных данных для проектных расчетов и проработок использовались:

– «Технологический регламент на разработку проекта «Технология обогащения медных руд месторождения Камкор», выполненный ДГП «ВНИИЦВЕТМЕТ» и утвержденный ТОО «СП «Камкор-Сарыарка» в 2019 г.

Месторождение Камкор находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 64 км северо-восточнее поселка Аксу-Аюлы и в 86 км юго-западнее Каркаралинска. Переработка медных сульфидных руд месторождения Камкор планируется методом флотационного обогащения.

Проектный объем перерабатываемой руды – 0,75 млн. тонн в год при среднем содержании меди – 0,61 %. Объем перерабатываемой руды после модернизации – 0,75 млн. тонн в год.

Проект предполагает переработку и обогащение 750 000 тонн в год смеси сульфидных руд Северного и Южного участков месторождения Камкор.

ТОО «СП «Камкор-Сарыарка» в настоящее время владеет лицензией №38-ML на добычу твердых полезных ископаемых, выданная 7 апреля 2022г. Территория месторождения включает в себя площадь 2,903 км².

Существующее положение: Обогатительная фабрика по переработке медных руд месторождения Камкор запущена в 2023 году. Производительность фабрики - 500 000 тонн в год смеси сульфидных руд Северного и Южного участков месторождения Камкор, производительность по меди: 10840 т/год. Переработка медных сульфидных руд месторождения Камкор осуществляется методом флотационного обогащения. Площадь участка по земельному акту – 700 га, площадь застройки - 0,289586 га.

Необходимость расширения мощности обогатительной фабрики обусловлена увеличением производительности.

Модернизация фабрики выполняется в одну стадию.

В настоящее время проектирование осуществляется на стадии рабочий проект.

Реализация проекта будет осуществляться в стесненных условиях действующей фабрики без прекращения переработки меди.

Основанием для размещения дополнительного оборудования (дробильно-сортировочный комплекс, дополнительные флотационные машины, хвостохранилище) на территории обогатительной фабрики является следующее:

- имеются свободные площади под размещение нового технологического оборудования и его обслуживания;
- территория полностью обеспечена необходимыми коммуникациями и энергоресурсами;
- имеются подъездные пути – автомобильные;
- технологический персонал предприятия имеет необходимый опыт работы с подобным оборудованием.

Таким образом, строительство нового оборудования (дробилки, грохот, конвейерные ленты, флотационные машины) на территории существующей обогатительной фабрики не повлечет за собой дополнительного отчуждения новых территорий.

Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в четыре стадии. Дробленая руда подается на двухстадийное измельчение в шаровой мельнице. После измельчения и классификации рудная пульпа подается на основную медную флотацию. Черновой концентрат основной флотации трижды перечищается. Хвосты основной флотации поступают на контрольную флотацию. Промпродукты контрольной флотации и I перечистки возвращаются в основную флотацию меди, а промпродукты II и III перечисток возвращаются в предыдущие операции. Медный концентрат подвергается обезвоживанию путем сгущения с последующей фильтрацией. Фильтрованный концентрат затаривается и отправляется потребителю. Слив сгустителя и фильтрат направляются в оборотное водоснабжение.

Участок, выделенный под строительство, не попадает на рекреационные территории, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, месторождения подземных вод питьевого качества.

Перечень существующих сооружений на площадке строительства:

- Цех флотации;
- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Рудный двор;
- Котельная;
- Резервуары СУГ;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары;
- Ремонтный участок;
- Хвостохранилище.

В проекте предусмотрено модернизация следующих объектов основного производства:

- Главный корпус (Цех флотации);
- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Хвостохранилище.

Главный корпус обогатительной фабрики включает в себя реагентное отделение, участок измельчения, участок флотации, отделение сгущения и фильтрации, склад концентратов, административно-бытовой комплекс, лабораторию.

Режим работы фабрики – 340 дней в году, круглосуточный.

Общая численность персонала: на период строительство – 22 человека, на период

эксплуатации – 124 человек.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА v3.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

За период строительства происходит выделение от 18 источников выделения загрязняющих веществ образующих 16 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Количество наименований загрязняющих веществ – 24. Суммарный нормируемый выброс за период строительства – 9,075855121 т/период.

За период эксплуатации происходит выделение от 45 источников выделения загрязняющих веществ образующих 44 источников загрязнения атмосферы – 4 организованных и 41 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит– 45,8378 тонн/год.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Согласно Экологического кодекса приложения 2, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 обогатительная фабрика «Камкор» относится к I категории опасности, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Область воздействия соответствует санитарно-защитной зоне и составляет 1000м. СЗЗ для площадки обогатительной фабрики установлена другим проектом и составляет 1000 м (санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ08VBZ00061600 от 16.01.2025г).

Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" обогатительная фабрика «Камкор» с хвостохранилищем относится к 1 классу опасности. Размер СЗЗ 1000 метров по всем направлениям от территории предприятия. За границей области воздействия соблюдаются установленные экологические нормативы качества атмосферного воздуха.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Водоснабжение осуществляться из скважины, согласно разрешения на специальное водопользование №KZ60VTE00285456 Серия Нура от 23.01.2025 года, выданное РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан". С целью минимизации расхода воды на объекте используется система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.

Объем воды в период эксплуатации существующей обогатительной фабрики составляет: хозяйственно-бытовые нужды – 53,76 м3/сут (18 278,4 м3/год); на производственные нужды – оборотное водоснабжение из замкнутого цикла.

Для нужд работников на период строительства на площадке проведения работ предусмотрена установка биотуалета. На период эксплуатации стоки собираются в септики. По мере накопления стоки из септиков будут вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных и 4 вида неопасных отходов. Общий предельный объем образования отходов составит – 11,3124 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 11,2376 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных, 8 видов неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 750 034,44335 т/год, в том числе опасных – 3,394 т/год, неопасных – 750 031,04935 т/год, из них 750 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 34,44335 т/год, в том числе опасных – 3,394 т/год, неопасных – 31,04935 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 750 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 750 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Отходы, образующиеся в период строительства и период эксплуатации, будут временно складироваться в специально отведенных местах и по мере накопления (но не более 6 месяцев). По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию. Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления на окружающую среду будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Для сбора ТБО предусмотрена установка металлического контейнера с крышкой. Вывоз ТБО предусмотрен на ближайший полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Хвостовое хозяйство предназначено для складирования отвальных хвостов обогатительной фабрики. Для предотвращения проникновения растворов в грунт по всей площади ложа и дамб хвостохранилища укладывается слой бентонитового мата марки BENTOMATSS100, толщиной 6,4 мм, выше геомембрана LDPE (ПЭВД) по ТУ 2246-001-77066742-2012 и по ГОСТ 10354-82, толщиной 0,5 мм.

Все объекты размещения намечаемой деятельности (фабрики) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение требований действующих НПА в сфере экологического законодательства и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Реализация намечаемой деятельности «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год» по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	10
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	11
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	18
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	18
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ	20
2.3 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	21
2.4 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	23
2.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I и II КАТЕГОРИЙ	23
2.6 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	25
2.7 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	60
2.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	70
2.9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	70
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	71
3.1 ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ	71
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА	71
3.3 ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	72
3.4 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	72
3.5 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	73
3.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I и II КАТЕГОРИЙ	75
3.7 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	75
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	76
4.1 НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО).....	76
4.2 ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВИДЫ, ОБЪЕМЫ, ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ)	76
4.3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ	76
4.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	77
4.5 ОПЕРАЦИИ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	77
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	78
5.1 ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	79
5.2 ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	83
5.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	83
5.4 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	84
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	85
6.1 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	85
6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	87
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	89
7.1 СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ХОЗЯЙСТВ В СООТВЕТСТВИИ С ВИДОМ СОБСТВЕННОСТИ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ, РАСЧЕТ ПОТЕРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И УБЫТКОВ СОБСТВЕННИКОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ВОЗМЕЩЕНИЮ ПРИ СОЗДАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	89
7.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	90
7.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	90
7.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	91

7.5	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ.....	91
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	92
8.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА.....	92
8.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ	92
8.3	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ	93
8.4	ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	93
8.5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	93
8.6	ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ.....	93
8.7	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	95
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.....	95
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	97
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	97
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	97
9.3	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ	98
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	98
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	98
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	100
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	101
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	101
11.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	101
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	102
11.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	102
11.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	102
11.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	102
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	104
12.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности ..	104
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	104
12.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений).....	105
12.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	105
12.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий....	106
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	107
	ПРИЛОЖЕНИЯ	108
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	109
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	111
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	124
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4	125
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5	129

Список таблиц

Таблица 1.1 – Координаты участка площадки фабрики по переработке руды месторождения Камкор.....	11
Таблица 2.1 –Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	19
Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР.....	58
Таблица 2.3 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период СМР	61
Таблица 2.4 – Сводная таблица результатов расчетов.....	63
Таблица 3.1 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на период СМР.....	72
Таблица 5.1 - Перечень отходов и их классификационные коды.....	82
Таблица 5.2 – Количество отходов на период строительно-монтажных работ	84

Список иллюстраций

Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения месторождения «Камкор».....	13
Рисунок 1.2 – Карта-схема расположения обогатительной фабрики относительно близрасположенных объектов.....	14
Рисунок 1.3 –Карта-схема расположения месторождения Камкор относительно водного объекта (до р.Байкожа (р.Коныртобе)).....	15
Рисунок 1.4 – Карта-схема расположения месторождения Камкор относительно ближайшей жилой зоны поселка Бесоба	16
Рисунок 1.5 – Карта-схема района расположения месторождения Камкор с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны.....	17
Рисунок 2 – Зоны с различным потенциалом загрязнения.....	20
Рисунок 2.2 – Карта-схема источников выбросов в период строительства.....	65
Рисунок 2.3 – Карта изолиний 0184.....	66
Рисунок 2.4 – Карта изолиний 0301.....	67
Рисунок 2.5 – – Карта изолиний 2754.....	68
Рисунок 2.6 – – Карта изолиний 2908.....	69

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – Раздел ООС) выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Раздел ООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной документации; представляет экологическую оценку по упрощённому порядку.

Экологическая оценка по упрощённому порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Экологическим кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, (в данном случае) при разработке раздела ООС в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

Раздел ООС выполнен в соответствии со следующими основными директивными и нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан, обновленный от 09.04.2025 г. № 178-VIII ЗРК;
- Земельный кодекс Республики Казахстан, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г. № 442;
- Кодекс Республики Казахстан, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г. № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»;
- Закон Республики Казахстан, обновленный от 25.02.2021 г. № 219 «О радиационной безопасности населения»;
- Закон Республики Казахстан, обновленный от 08.06.2024г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26.10.2021 г. № 280 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 год № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Целью выполнения раздела ООС является подготовка материалов, необходимых для принятия решений о реализации намечаемой деятельности соответствующих целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Месторождение Камкор расположено в 150 км к юго-востоку от г. Караганды.

Обогатительная фабрика расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 64 км к северо-востоку от пос. Аксу-Аюлы и в 86 км к юго-западу от г. Каркаралинска.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Бесоба, расположенный примерно в 12 км к северу от участка работ. Поселок Бесоба соединен с районным центром — г. Каркаралинском — автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием. Транспортировка руды, оборудования, отходов и других грузов осуществляется по существующей сети автомобильных дорог вне границ населенных пунктов.

Рельеф территории мелкосопочный, с относительными превышениями высот 25–30 м (рисунок 1.1). Расстояние до железнодорожной линии Караганда – Карагайлы (разъезд № 5) составляет около 60 км в северном направлении. На расстоянии около 60 км к северу от участка проходит автомобильная дорога с асфальтовым покрытием Караганда – Каркаралинск.

Территория участка примерно на 30 % перекрыта рыхлыми четвертичными отложениями. Категория обнаженности территории — 2. Площадь относится к степной зоне с холмистым рельефом. Речные долины проходимы, категория проходимости территории — 2.

Переработка медных сульфидных руд месторождения Камкор предусматривается методом флотационного обогащения. На территории обогатительной фабрики расположены существующие производственные объекты:

- дробильно-сортировочный комплекс;
- рудный двор;
- главный производственный корпус;
- котельная;
- резервуары сжиженного углеводородного газа (СУГ);
- насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- противопожарные резервуары;
- ремонтный участок;
- хвостохранилище.

Координаты площадки обогатительной фабрики месторождения Камкор приведены в системе координат WGS 84 с указанием географических координат в градусах, минутах и секундах таблица 1.1.

Таблица 1.1 – Координаты участка площадки фабрики по переработке руды месторождения Камкор

№	Северная широта	Восточная долгота
1	49°13'33.41"	74°25'09.08"
2	49°13'28.22"	74°25'14.90"
3	49°13'26.01"	74°25'08.81"
4	49°13'32.60"	74°25'02.17"

Кадастровый номер земельного участка: **09-133-004-158.**

Все объекты намечаемой деятельности (обогатительной фабрики) расположены вне границ населенных пунктов, особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, территорий залегания месторождений подземных вод, а также за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия, памятники

архитектуры, места захоронения сибирской язвы и скотомогильники (биотермические ямы).

Согласно заключению № ЗТ-2025-02802375 от 29.08.2025, выданному РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассматриваемый земельный участок, согласно планово-картографическим материалам лесоустройства, расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, однако входит в ареал обитания казахстанского горного барана (архара).

Согласно письму № ЗТ-2025-02205029 от 10.07.2025, выданному РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок модернизируемой обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Камкор расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Согласно письму № ЗТ-2025-02204478 от 04.07.2025, выданному ГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области, в границах рассматриваемой территории зарегистрированные памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

Согласно письму № ЗТ-2025-02205064 от 04.07.2025, выданному ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области», в радиусе 1000 м от площадки обогатительной фабрики скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

Согласно письму № ЗТ-2025-02205064/1 от 14.07.2025, выданному ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан», в радиусе 1000 м от рассматриваемой площадки отсутствуют установленные сибиреязвенные захоронения (стационарно неблагополучные пункты по сибирской язве). Кроме того, с 2003 года по настоящее время в районе указанных географических координат случаи заболевания сибирской язвой среди населения не регистрировались, а новые сибиреязвенные захоронения в пределах рассматриваемой территории не выявлены.

Согласно заключению ТОО «Республиканский центр геологической информации "Казгеоинформ"» № 26-14-03/589 от 26.05.2022, в пределах территории размещения объектов намечаемой деятельности месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете, отсутствуют.

В районе реализации намечаемой деятельности отсутствуют населенные пункты, лечебно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законодательством Республики Казахстан.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе расположения месторождения Камкор отсутствуют (Приложение).

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения и жилой зоной, карта с нанесением водных объектов, приведены на рисунках 1.1. -1.5.

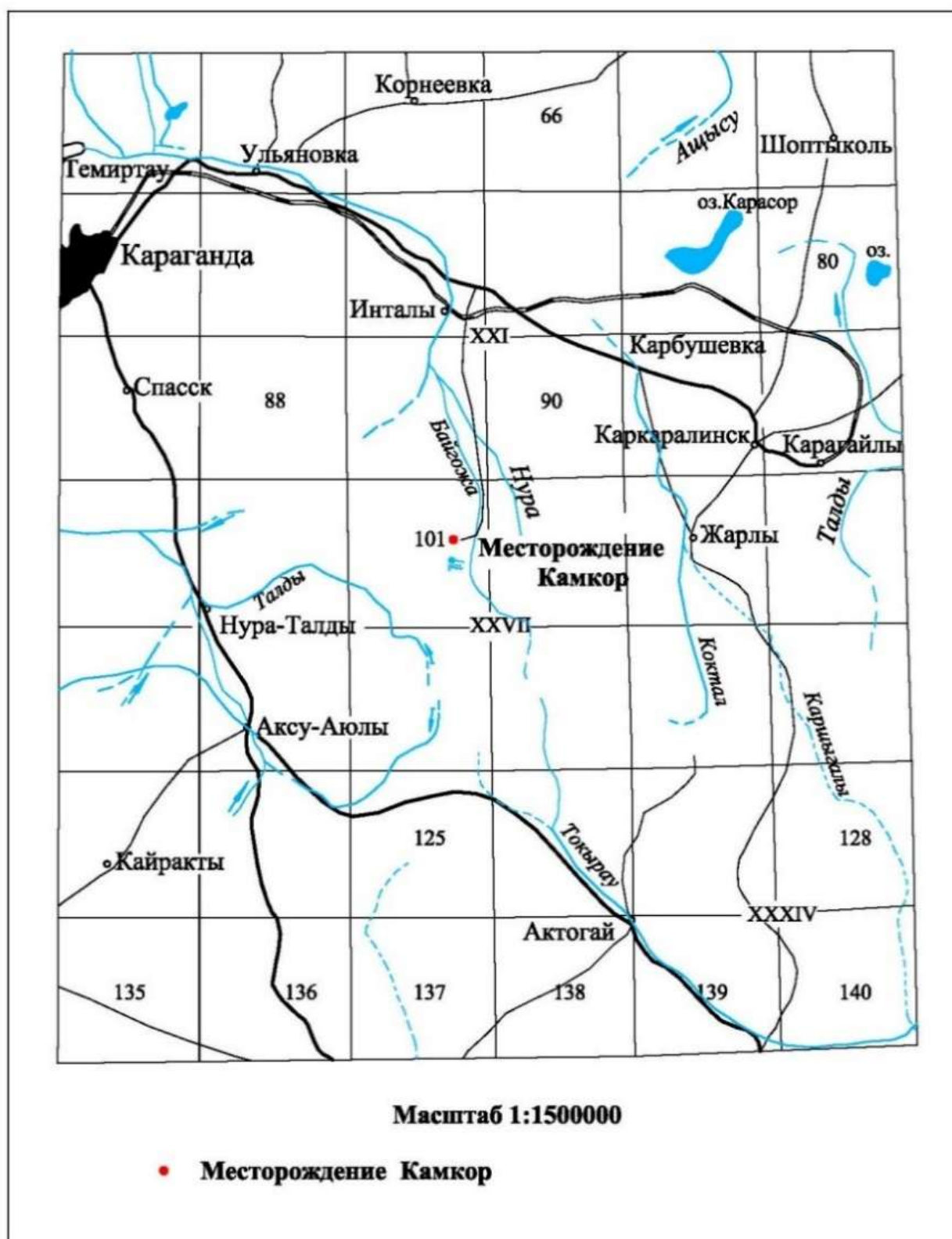


Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения месторождения «Камкор»

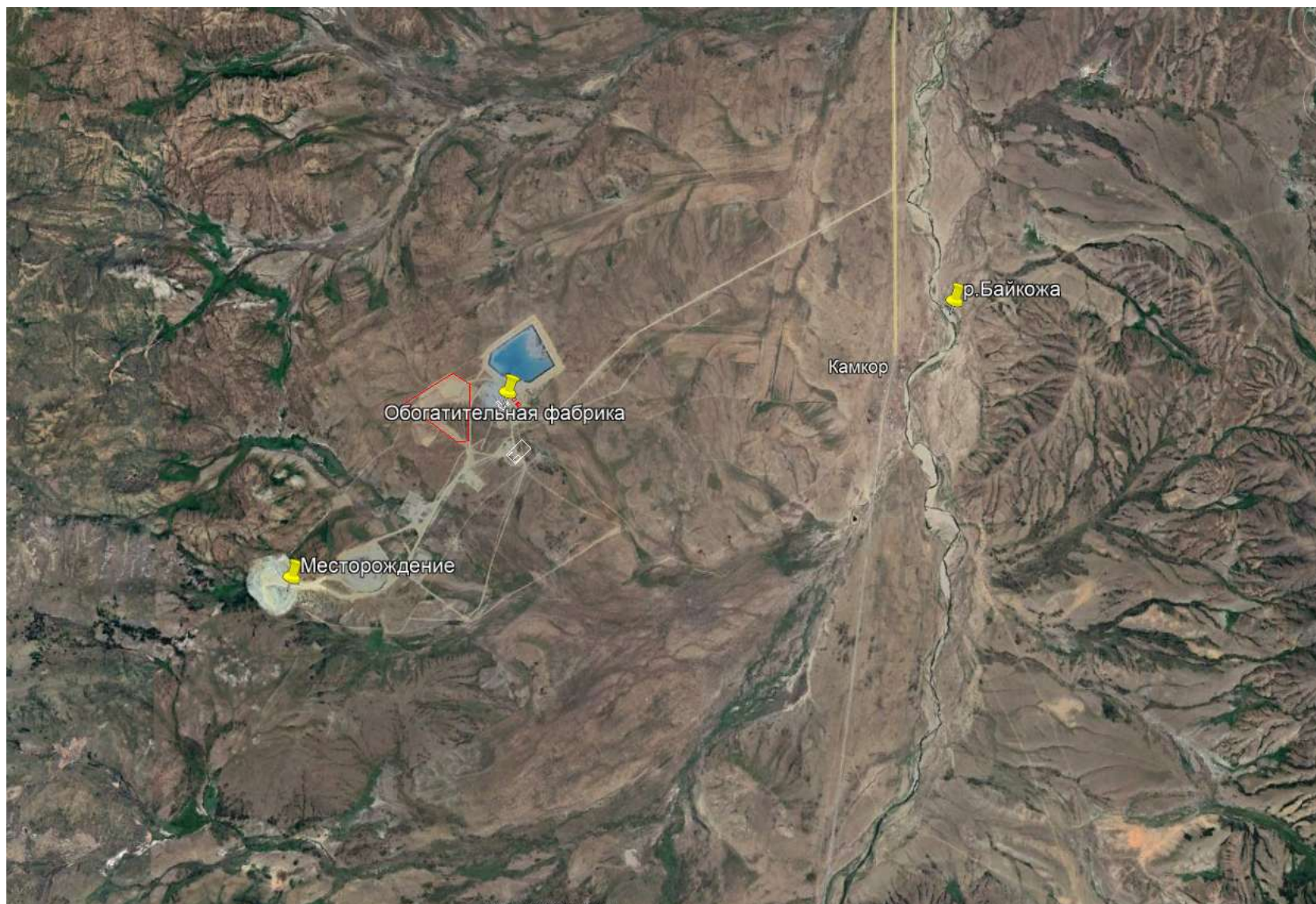


Рисунок 1.2 – Карта-схема расположения обогатительной фабрики относительно близрасположенных объектов

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год



Рисунок 1.3 –Карта-схема расположения месторождения Камкор относительно водного объекта (до р.Байкожа (р.Коньртобе))

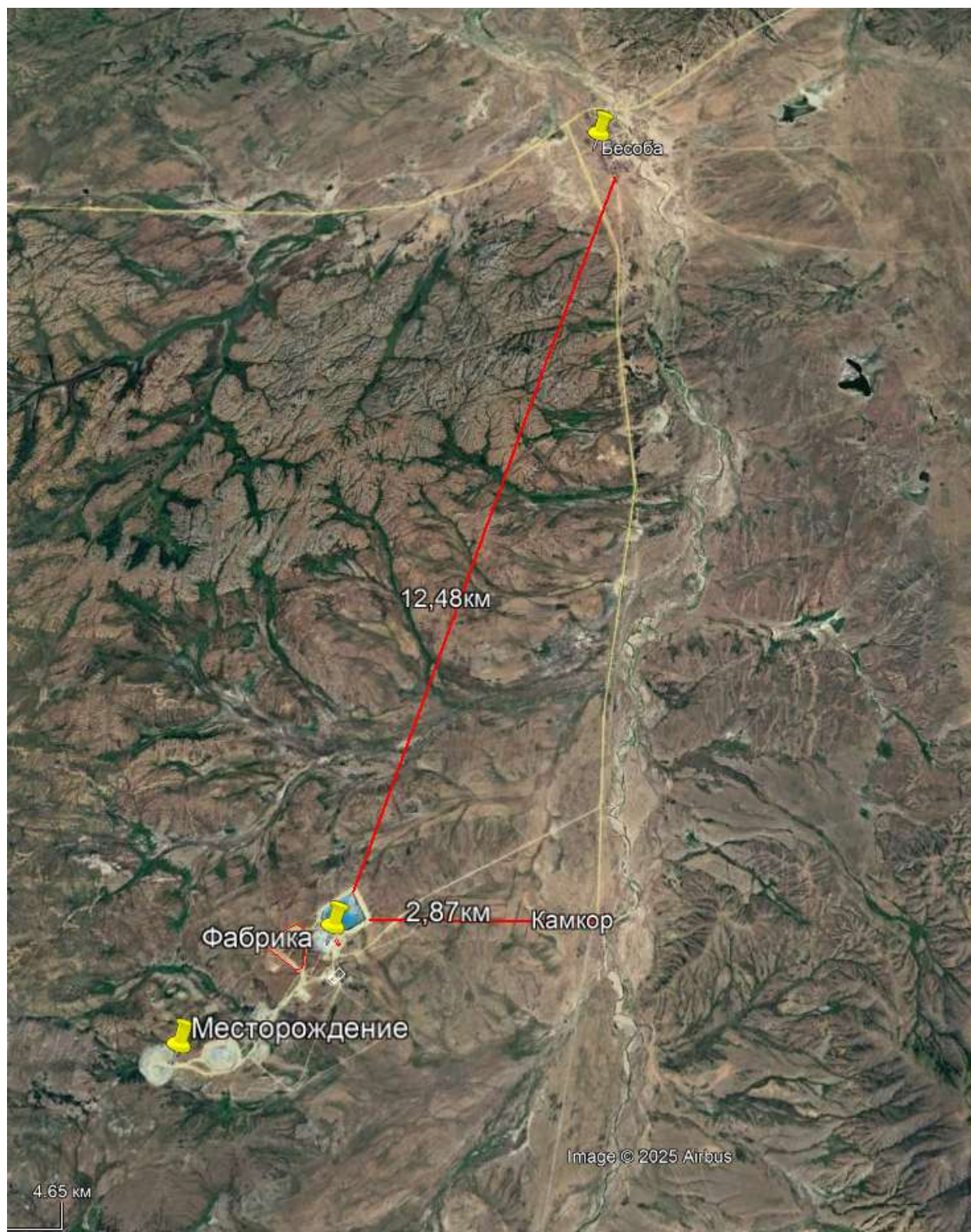


Рисунок 1.4 – Карта-схема расположения месторождения Камкор относительно ближайшей жилой зоны поселка Бесоба

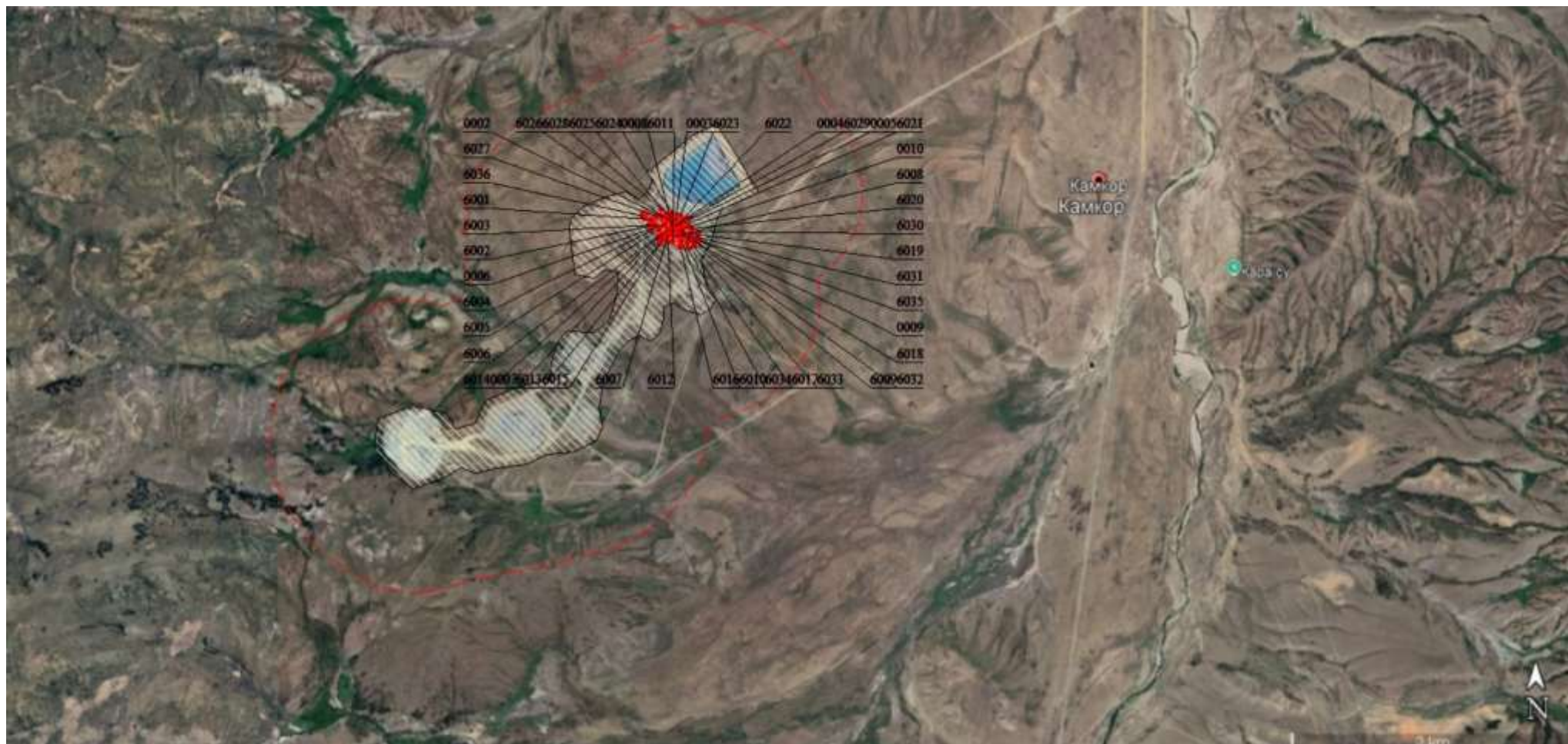


Рисунок 1.5 – Карта-схема района расположения месторождения Камкор с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий

Район работ согласно ландшафтно-почвенному районированию относится к сухостепной зоне, подзоне сухих степей с каштановыми почвами. Такая дифференциация, в целом, совпадает с разделением территории на зоны по степени увлажненности, принятой при районировании территории Карагандинской области по особенностям формирования режима подземных вод. По степени увлажненности район работ относится к зоне недостаточного увлажнения.

В соответствии с климатическим районированием территория Карагандинской области относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что является следствием удаленности территории от больших водных пространств и свободного доступа сухого воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное время года.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится всего один-два месяца. Лето продолжается четыре-пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв.

Климатическая характеристика района и участков работ приводится по данным метеостанции Аксу-Аюлы.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по метеостанции Аксу-Аюлы за многолетие составила +1,00С, среднемесячная температура воздуха января - 17,50С и абсолютный минимум -430С. В июле среднемесячная температура воздуха +19,10С и абсолютный максимум +410С. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур 840С.

Влажность воздуха. Годовой ход абсолютной влажности аналогичен ходу температуры воздуха. Наибольшая абсолютная влажность наблюдается в теплый период года. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха по метеостанции Аксу-Аюлы достигает 5,8 мб и изменяется от 1,7 мб в январе до 10,8 мб в июле. Средний годовой дефицит влажности на описываемой территории 4,9-5,1 мб.

Испарение. Величину испарения определяют главным образом, весенние влагозапасы в почве и количество атмосферных осадков, выпадающих в теплое время года. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. За зимний период испаряется в среднем 30-35мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 753мм, испарение с суши – 200-300мм.

Ветер. Господствующими ветрами являются ветры южные и юго-западные со средней скоростью 3,1-3,8м/с. Наибольшая скорость ветра 24-30м/с наблюдается в конце зимы – начале весны. Среднемноголетнее количество дней с метелями за зиму составляет 25-30.

Атмосферное давление колеблется в течение всего года при общем его снижении от зимы к лету. Летом наблюдается барический минимум (909,6 мб в июле), зимой – максимум (960,2мб в декабре). Среднее годовое значение давления 935,8мб.

Атмосферные осадки. Наиболее важным элементом климатической характеристики является сумма месячных и годовых осадков. На рисунке 5.1 приведены графики изменения сумм годовых и эффективных осадков по метеостанции Аксу-Аюлы. Годовое количество осадков по метеостанции Аксу-Аюлы изменяется от 138,2мм (1956г.) до 462,7мм (2010г.). Среднее за многолетие количество годовых осадков 272,7мм.

Количество атмосферных осадков изменчиво как в многолетии, так и внутри года. Наибольшее их количество выпадает летом, но при этом осадки кратковременные и расходятся, в основном, на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы до 60 дней. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко и их участие в формировании поверхностного стока незначительно.

В формировании поверхностного и подземного стока, в основном, участвуют атмосферные осадки зимне-весеннего и, в меньшей мере, осеннего периода, т.н. «эффективные осадки». Накапливаются они главным образом в виде снежного покрова и при интенсивном снеготаянии формируют поверхностный сток рек и подземные воды. Величина «эффективных осадков» по метеостанции Аксу-Аюлы колеблется от 31,8мм (1951 г.) до 179, мм (1972г.) при среднемноголетнем значении 96,3мм.

Многолетние изменения сумм годовых осадков имеют выраженный положительный тренд - увеличение и х в многолетии. Цикличность изменения сумм годовых осадков характеризуется по отклонению сумм годовых осадков от их средней величины (нормы). В период с 1933 по 1970гг. характеризует длительный (36 лет) маловодный период, значения сумм годовых осадков преимущественно ниже нормы. Период с 1970 по 2020 гг. характеризуется чередованием многоводных и маловодных циклов продолжительностью 5-11 лет и значениями преимущественно выше нормы.

Снежный покров. Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в различные сроки, но почти на месяц позже устойчивого перехода среднесуточной температуры через 00С. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Среднемноголетняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней. Максимальная высота снежного покрова устанавливается к концу зимы в феврале-марте.

Глубина промерзания почвы определяется температурой воздуха, защищенностью территории от ветров и высотой снежного покрова: ее среднемноголетняя величина составляет 2,0-2,2 м. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	+26,8
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-15,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	7
В	6
ЮВ	7
Ю	23
ЮЗ	24
З	12
СЗ	8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	12,5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,9

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. – I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рисунок 3).

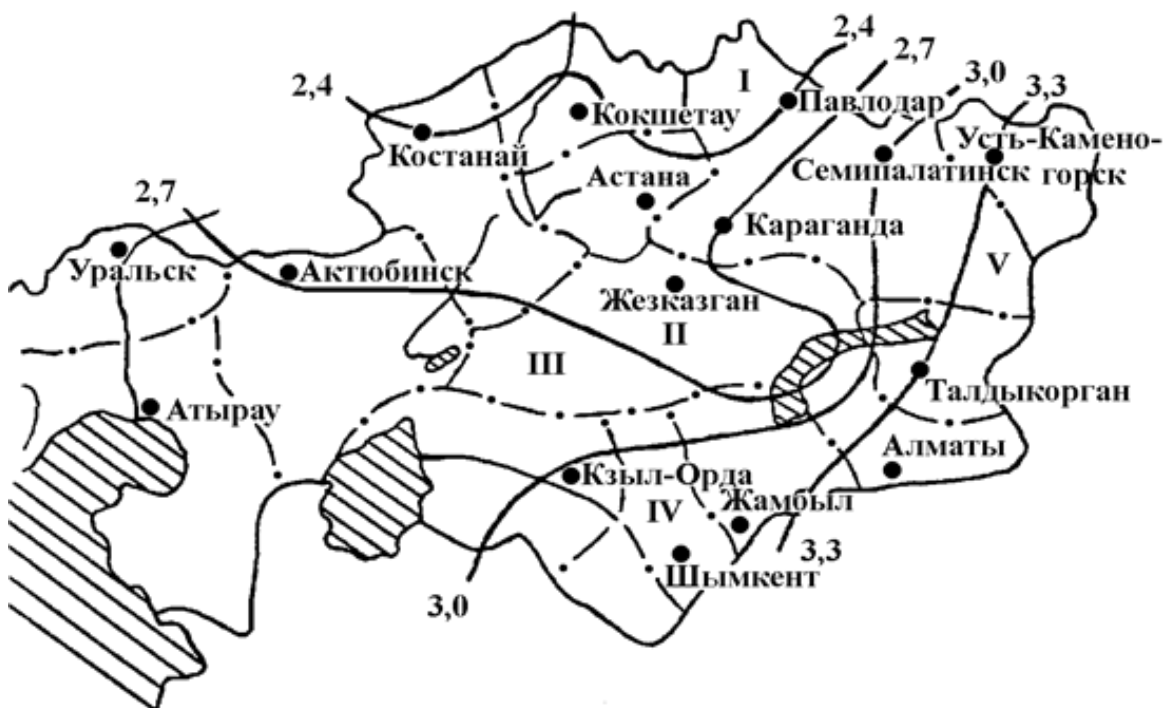


Рисунок 6 – Зоны с различным потенциалом загрязнения

Район расположения участка находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- организация экологической службы надзора;
- экологическое сопровождение проектируемой деятельности.

В непосредственной близости от района проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Период строительства

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- склады инертных материалов;
- битумные работы;
- котел передвижной;
- компрессорная установка;
- покрасочные работы;
- электросварочные работы;
- газорезательные работы;
- автотранспортная техника;
- пайка;
- сварка полиэтиленовых труб.

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства являются неорганизованные.

Котел битумный (источник №0001) – организованный. В процессе работы установки в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Компрессорная установка (источник №0002)– в процессе работы установки в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C_{12-19} (углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$).

Работа спецтехники (источник №6001)

Передвижные источники –, в результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, двуокись азота, сажа, диоксид серы и керосин. Будут производиться выемочно-погрузочные работы, выемка грунта, погрузка грунта, засыпка грунта под фундаменты помещений, обратная засыпка, уплотнение катком и планировка грунта.

Сварочные работы (источник №6002) проводятся с использованием электродов Э42 (тип АНО-4Ж) - расход 900,1 кг. Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, пыль неорганические 70-20%.

Резка металла (источник №6003) – в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

Газовая сварка (источник №6004) - в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются азот диоксид, и азота оксид.

Склад хранения (источник №6005) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, источник – неорганизованный.

При погрузочно-разгрузочных работах (плодородный слой) (источник №6006) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, источник– неорганизованный.

Земляные работы, при снятии растительного слоя бульдозером (источник №6007,01)- в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

Земляные работы, при разработке грунта бульдозером (источник №6007, 02)– земляные работы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

Земляные работы, при разработке экскаватором (источник №6008)– земляные работы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%

Земляные работы, при насыпи грунта автосамосвалом (источник №6009)– земляные работы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%

При работе шлифовальной машины (источник №6010) в атмосферу выделяются взвешенные вещества и абразивная пыль.

Сварка полиэтиленовых труб (источник №6011) в атмосферу выделяются оксид углерода и хлорэтилен.

Слив битума (источник №6012). время работы – 120 ч/период. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-19.

Выбросы пыли при транспортных работах (источник №6013) – при движении автотранспорта на территории образуется пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Нанесение битума на поверхность (источник №6014). Гидроизоляция будет осуществляться с использованием горячего битума. Эмиссия загрязняющих веществ происходит с поверхности, обработанной разогретым битумом.

Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-19.

Выбросы при пайки (источник №6015) – в процессе работы в атмосферу выделяется оксид олово и свинец и его неорганические соединения.

Покрасочные работы (источник №6016) проводятся с ручным нанесением растворитель уайт-спирит-0,0009504т/год., МЛ-92-0,000056 т/год., БТ-123-0,0064866 т/год., МА-15-0,002376т/год., эмаль ПФ-115 – 0,161 т/год., олифа-0,0009504т/год. Загрязняющие вещества –диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: оксиды железа, марганец и его соединения, азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ксилол, бензапирен, хлорэтилен, формальдегид, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния, сольвент-нафта, пыль абразивная, пыль абразивная и тд. Уточняются в ПСД.

За период строительства происходит выделение от 18 источников выделения загрязняющих веществ образующих 16 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Количество наименований загрязняющих веществ – 24. Суммарный нормируемый выброс за период строительства – 9,075855121 т/период.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам.

В рамках данного проекта выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Выбросом аварийным (залповым) является внезапный непреднамеренный, вызванный аварией выброс или сброс вредного (загрязняющего) вещества от передвижных и стационарных источников, превышающий для данного времени допустимый уровень.

Деятельность по строительству объекта не связана с возникновением аварийных ситуаций. Производство всех видов работ должно вестись в строгом соответствии с технологией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами осуществляется в специально выделенном месте вне зоны производственной площадки, оборудованном средствами и инвентарём противопожарной безопасности.

К работе не допускаются машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования допускается, как исключение в разовом порядке с разрешения вышестоящей противопожарной организации. Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих мастик и других горючих веществ.

Режим работы предприятия не предполагает аварийных и залповых выбросов, кроме возникновения ЧС природного и техногенного характера (землетрясение, пожар, террористическая угроза и т.п.).

При производстве работ аварийных и залповых выбросов не планируется.

Проектируемый объект не является источником залповых выбросов.

Аварийные ситуации на промышленных объектах возможны в результате:

- при технической поломке (неполадке) оборудования;
- при пожарах;
- при технических ошибках обслуживающего персонала;
- во время стихийных бедствий;
- при потере прочности несущих строительных конструкций и др.

Аварийные ситуации могут быть причиной разрушения оборудования, возникновения пожаров, выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, СМР и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объекте предусмотрены следующие решения и мероприятия:

- максимально возможное применение негорючих строительных материалов и конструкций;
- применение в оборудовании быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- выполнение силовой питающей и распределительной сети, осветительной проводки кабелями с негорючей и трудно горючей изоляцией;
- устройство заземления оборудования.

Кроме того, при эксплуатации проектируемого объекта своевременные планово-предупредительные ремонты оборудования и систематический контроль его технического состояния направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

При производстве работ аварийных и залповых выбросов не планируется.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В результате строительно-монтажных работ не происходит значительного образования выбросов загрязняющих веществ и отходов производства. Выбросы в атмосферу носят временный характер (2 месяца), источники выбросов организованные, неорганизованные и передвижные, мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу не предусматривается. Объемы отходов при строительстве зависят от объема используемых строительных материалов, согласно представленному сметному расчету.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий при строительстве не предусматривается.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно Экологическому Кодексу под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Экологическое разрешение – документ, удостоверяющий право индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на осуществление негативного воздействия на окружающую среду и определяющий экологические условия осуществления деятельности.

Согласно статье 106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на каждый отдельный объект I и II категорий, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий.

Данным разделом охраны окружающей среды нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ не устанавливаются.

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников при строительстве

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве носят кратковременный характер: т.е. общая продолжительность модернизации, составляет 2 месяцев, работы разрознены по местоположению и времени, поэтому расчет будет произведен от объема работ.

Источник 0001, 01 Котел битумный

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм	Числовые	Примечание
Исходные данные				
Вид топлива	Дизтопливо			
Расход топлива	B	тн	0,5	
Время работы общее	T	час	60	
Время работы в день	t	час	6	
Среднее зольность топлива, %	A r		0,025	
Доля твердых улавливаемых	F		0,01	
Коефф.золы топлива в уносе	N3		0,01	
Содержание серы в топливе	S r	%	0,3	
Доля оксидов серы, связываемых	n "so2		0,02	
Доля оксидов серы улавливаемых	n "so2		0	
Потери теплоты из-за химической	q3		0,5	
Потери теплоты из-за	q4		0	
Пересчет в МДж, $Q = Q \cdot 0,004187 = 10210 \cdot 0,004187 = 42,75$				
Низшая теплота сгорания	Q	МДж/м3	42,75	
Коеффициент, учитывающий долю	R		0,65	
Коеффициент, характеризующий	K NO	кг/ГДж	0,0594	
Коеффициент, зависящий от	g		0	
РАСЧЕТЫ				

Сажа	M _{тв.} M _{та.}	г/сек т/год	0,0005729 0,0001238	M _i =M * 1000000 / 3600 * T M = B * Ar * γ * (1-n)
Диоксид серы	M _{i so2} M _{i so2}	г/сек т/год	0,0136111 0,00294	M _i =M * 1000000 / 3600 * T M = 0,02*B*Sr*(1-n*so2)*(1-n*so2)
Оксид углерода	M _{i co} M _{i co}	г/сек т/год	0,0321615 0,0069469	M _i =M * 1000000 / 3600 * T M = 0,001*B*q3*R*Q*(1-q4/100)
Диоксид азота	M _{i NO2} M _{i NO2}	г/сек т/год	0,004703 0,0010157	M _i =M _{i Nox} * 0,8 M=M _{Nox} * 0,8
Оксид азота	M _{i NO} M _{i NO}	г/сек т/год	0,0007642 0,0001651	M _i =M _{i Nox} * 0,13 M=M _{Nox} * 0,13

Источник загрязнения N 0002, организованный

Источник выделения, Компрессорная установка

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год Brod, т, 1,61

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Pэ, кВт, 1

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч, 40

Температура отработавших газов Tог, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов Gог, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * бэ * Pэ = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γог, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Qог, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.624136126 = 0.000558852 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов ем_i г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов qэ_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$$M_i = e_{mi} * Pэ / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = qэ_i * Brod / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.055384	0	0.002288889	0.055384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0089999	0	0.000371944	0.0089999
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00483	0	0.000194444	0.00483
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.007245	0	0.000305556	0.007245
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0483	0	0.002	0.0483
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000089	0	0.000000004	0.000000089
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000966	0	0.000041667	0.000966
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001	0.02415	0	0.001	0.02415

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 6001 02, Работа спецтехники

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
КС-55713-5 (шасси КАМАЗ-43118)	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт			
ДУ-54А	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3322Д	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 22$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.477$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1.98$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXH = 0.22$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXH \cdot TX = 0.477 \cdot 4 + 1.98 \cdot 1 + 0.22 \cdot 1 = 4.11$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 1 + 0.22 \cdot 1 = 2.2$
 Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.11 + 2.2) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.001578$
 Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.11 \cdot 1 / 3600 = 0.001142$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.153$
 Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$
 Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.11$
 Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.11 \cdot 1 = 1.172$
 Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.11 \cdot 1 = 0.56$
 Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.172 + 0.56) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000433$
 Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.172 \cdot 1 / 3600 = 0.0003256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.2$
 Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.11), $ML = 1.9$
 Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.12$
 Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.9 \cdot 1 + 0.12 \cdot 1 = 2.82$
 Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 1 + 0.12 \cdot 1 = 2.02$
 Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.82 + 2.02) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00121$
 Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.82 \cdot 1 / 3600 = 0.000783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00121 = 0.000968$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000783 = 0.000626$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00121 = 0.0001573$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000783 = 0.0001018$

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

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.009$
 Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.135$
 Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.005$
 Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 4 + 0.135 \cdot 1 + 0.005 \cdot 1 = 0.176$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 1 + 0.005 \cdot 1 = 0.14$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.176 + 0.14) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000079$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.176 \cdot 1 / 3600 = 0.0000489$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0522 \cdot 4 + 0.2817 \cdot 1 + 0.048 \cdot 1 = 0.539$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2817 \cdot 1 + 0.048 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.539 + 0.33) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0002173$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.539 \cdot 1 / 3600 = 0.0001497$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.783$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 4 + 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 6.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 3.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.64 + 3.51) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.64 \cdot 1 / 3600 = 0.001844$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4 + 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 0.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.8 + 0.72) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00126$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0005$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 4 + 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 3.72$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.72 + 2.4) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00306$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.72 \cdot 1 / 3600 = 0.001033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00306 = 0.002448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001033 = 0.000826$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00306 = 0.0003978$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001033 = 0.0001343$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.2456$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.188$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2456 + 0.188) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000217$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2456 \cdot 1 / 3600 = 0.0000682$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 4 + 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.733$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.452$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.733 + 0.452) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000592$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.733 \cdot 1 / 3600 = 0.0002036$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 4 + 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 9.59$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 4.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.59 + 4.95) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.003635$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.59 \cdot 1 / 3600 = 0.002664$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 4 + 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 2.556$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.556 + 0.9) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000864$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.556 \cdot 1 / 3600 = 0.00071$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 4 + 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 5.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 3.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.21 + 3.29) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.002125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.21 \cdot 1 / 3600 = 0.001447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002125 = 0.0017$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001447 = 0.001158$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002125 = 0.00027625$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001447 = 0.000188$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 4 + 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.3054$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.219$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.3054 + 0.219) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000131$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.3054 \cdot 1 / 3600 = 0.0000848$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXH = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXH \cdot TX = 0.0873 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 0.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXH \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 0.531$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.88 + 0.531) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.88 \cdot 1 / 3600 = 0.0002444$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXH = 0.84$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.8 = 1.62$

$MXH = K2 \cdot MXH = 0.9 \cdot 0.84 = 0.756$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXH \cdot TX = 1.62 \cdot 4 + 5.31 \cdot 1 + 0.756 \cdot 1 = 12.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXH \cdot TX = 5.31 \cdot 1 + 0.756 \cdot 1 = 6.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.55 + 6.07) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00831$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.55 \cdot 1 / 3600 = 0.003486$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.639 = 0.575$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.42 = 0.378$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.575 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.378 \cdot 1 = 3.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.378 \cdot 1 = 1.098$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.4 + 1.098) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000944$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.77 = 0.77$

$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.46 = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 6.94$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 3.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.94 + 3.86) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.94 \cdot 1 / 3600 = 0.001928$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0054 = 0.00432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001928 = 0.001542$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0054 = 0.000702$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001928 = 0.0002506$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.0342 = 0.02736$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.019 = 0.0152$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02736 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.0152 \cdot 1 = 0.395$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.0152 \cdot 1 = 0.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.395 + 0.285) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.395 \cdot 1 / 3600 = 0.0001097$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.108 = 0.1026$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.1 = 0.095$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1026 \cdot 4 + 0.531 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 1.036$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 0.626$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.036 + 0.626) \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000831$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.036 \cdot 1 / 3600 = 0.000288$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.38 = 6.64$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 2.9 = 2.61$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.64 \cdot 4 + 8.369999999999999 \cdot 1 + 2.61 \cdot 1 = 37.54$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.369999999999999 \cdot 1 + 2.61 \cdot 1 = 10.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (37.54 + 10.98) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 37.54 \cdot 1 / 3600 = 0.01043$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.99 = 0.891$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.45 = 0.405$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.891 \cdot 4 + 1.17 \cdot 1 + 0.405 \cdot 1 = 5.14$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 1 + 0.405 \cdot 1 = 1.575$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.14 + 1.575) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00168$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.14 \cdot 1 / 3600 = 0.001428$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 2 = 2$

$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 1 = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 13.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.5 + 5.5) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00375$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00475 = 0.0038$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00375 = 0.003$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00475 = 0.0006175$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00375 = 0.0004875$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.144 = 0.1152$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.04 = 0.032$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1152 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.032 \cdot 1 = 0.943$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.032 \cdot 1 = 0.482$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.943 + 0.482) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000356$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.943 \cdot 1 / 3600 = 0.000262$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.1224 = 0.1163$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.1 = 0.095$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1163 \cdot 4 + 0.873 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 1.433$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 0.968$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.433 + 0.968) \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.433 \cdot 1 / 3600 = 0.000398$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
250	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.477	1	0.22	1.98	0.001142	0.001578
2732	4	0.153	1	0.11	0.45	0.0003256	0.000433
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000626	0.000968
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0001018	0.0001573
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0000489	0.000079
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.0001497	0.0002173

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
250	2	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.783	1	0.36	3.15	0.001844	0.00507
2732	4	0.27	1	0.18	0.54	0.0005	0.00126
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000826	0.00245
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0001343	0.000398
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.0000682	0.000217
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0002036	0.000592

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
250	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.16	1	0.54	4.41	0.002664	0.003635
2732	4	0.414	1	0.27	0.63	0.00071	0.000864
0301	4	0.48	1	0.29	3	0.001158	0.0017
0304	4	0.48	1	0.29	3	0.000188	0.000276
0328	4	0.022	1	0.012	0.207	0.0000848	0.000131
0330	4	0.087	1	0.081	0.45	0.0002444	0.000353

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
250	2	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	4	1.62	1	0.756	5.31	0.003486	0.00931
2732	4	0.575	1	0.378	0.72	0.000944	0.00225
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001542	0.00432
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.0002506	0.000702
0328	4	0.027	1	0.015	0.27	0.0001097	0.00034
0330	4	0.103	1	0.095	0.531	0.000288	0.000831

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
250	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тгр, мин	Мгр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	6.64	1	2.61	8.37	0.01043	0.01213
2732	4	0.891	1	0.405	1.17	0.001428	0.00168
0301	4	2	1	1	4.5	0.003	0.0038
0304	4	2	1	1	4.5	0.0004875	0.000618
0328	4	0.115	1	0.032	0.45	0.000262	0.000356
0330	4	0.116	1	0.095	0.873	0.000398	0.0006

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019566	0.031723
2732	Керосин (654")	0.0039076	0.006487
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007152	0.013238
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005736	0.001123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012837	0.0025933
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011622	0.0021513

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007152	0.013236
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011622	0.00215085
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005736	0.001123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012837	0.0025933
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019566	0.031723
2732	Керосин (654")	0.0039076	0.006487

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 6002, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4Ж

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 900.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 10.2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 10.2 \cdot 900.1 / 10^6 = 0.00918$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10.2 \cdot 1.4 / 3600 = 0.00397$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 900.1 / 10^6 = 0.00072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.4 / 3600 = 0.000311$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 123.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.193$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 123.4 / 10^6 = 0.001847$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 14.97 \cdot 0.193 / 3600 = 0.000803$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 123.4 / 10^6 = 0.0002135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.193 / 3600 = 0.0000927$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00397	0.011027
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000311	0.0009335

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 6003, Резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 120$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 120 / 10^6 = 0.00875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделения, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 120 / 10^6 = 0.00594$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделения, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 120 / 10^6 = 0.003744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 120 / 10^6 = 0.000608$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.00875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.000132
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.003744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000608
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00594

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 6004, Газовая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.36$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.05$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.36 / 10^6 = 0.00000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.05 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.36 / 10^6 = 0.000000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.05 / 3600 = 0.0000271$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.00000432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.000000702

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 6005, Склады хранения

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложения №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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

Материал негранулирован. Коэффициент $K_в$ 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, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

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

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 380$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 380 / 24 = 31.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1-0) = 0.0444$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365-(120 + 31.67)) \cdot (1-0) = 0.577$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0444 = 0.0444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.577 = 0.577$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.577 = 0.231$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0444 = 0.01776$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01776	0.231

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 6006, Погрузочно-разгрузочные работы

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 хранения пылящих материалов

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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

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), $K_4 = 1$

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2200$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0816$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2200 \cdot (1 - 0) = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0816$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.38 = 0.38$

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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

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), $K_4 = 1$

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2200$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1836$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2200 \cdot (1-0) = 0.855$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1836$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.38 + 0.855 = 1.235$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.235 = 0.494$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1836 = 0.0734$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0734	0.494

Источник 6007, 01

Расчет эмиссий при снятии растительного слоя бульдозером при подготовке территории

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п			
Кол-во переработ. грунта	Гчас	т/час	110,77625
Суммарное кол-во грунта	Ггод	т/год	177242.0
Время работы	т	час /год	1600
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	200
Коэффициент использования техники		доп.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,04
Козф. учитывающий метеоусловия	K3		2,4
Козф. учитывающие местные условия	K4		1
Козф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Козф. учитывающие крупность материала	K7		0,6
Козф. учитывающий тип грейфера	K8		0,3
Полпр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамоса	K9		0,1
Козф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,6
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO2 (20-70%)			
Максимальный из разовых объем пылевыведения $Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)/(1-η)/3600$	Mсек	г/сек	0,00957

Валовый выброс $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	$M_{год}$	т/год	1,83765
---	-----------	-------	---------

Источник 6007, 02

Расчет эмиссий при разработке грунта бульдозером

Методика расчетов нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п			
Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	Бульдозер		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	2557,81
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	613873,8
Время работы техники в году	t	час /год	240
Вес. доля пыл. фракции в материале	P1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2		0,04
Козф. учитывающий метеосостояния	P3		1,2
Козф. учитывающие влажность материала	P4		0,01
Козф. учитывающие крупность материала	P5		0,4
Козф. учитывающие местные условия	P6		1
Козф. учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,4
2908 Пыль неорганическая - SiO2 (20-70%)			
$M_{сек}(p) = (P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G_{час} \cdot 1000000) / (3600) \cdot (1 - \eta)$		г/сек	1,7188
$M_{год}(p) = (P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G_{год}) \cdot (1 - \eta)$		т/год	1,4851

Источник 6008,

Расчет эмиссий при разработке грунта экскаватором

Методика расчетов нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п			
Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	Экскаватор		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	2419,26
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	491109,5
Время работы техники в году	t	час /год	203
Вес. доля пыл. фракции в материале	P1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2		0,04
Козф. учитывающий метеосостояния	P3		1,2
Козф. учитывающие влажность материала	P4		0,01
Козф. учитывающие крупность материала	P5		0,4
Козф. учитывающие местные условия	P6		1
Козф. учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,4
2908 Пыль неорганическая - SiO2 (20-70%)			
$M_{сек}(p) = (P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G_{час} \cdot 1000000) / (3600) \cdot (1 - \eta)$		г/сек	1,6257

$M_{год}(p)=(P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G_{год})/(1-n)$	т/год	1,1881
---	-------	--------

Источник 6009,

Расчет эмиссий при насыпи грунта автосамосвалом

Наименование строительной машины	Автосамосвал		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Время работы	t	час /год	2520
Кол-во переработ. грунта	G _{час}	т/час	0,11
Суммарное кол-во грунта	G _{год}	т/год	281,0000
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,02
Козф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Козф. учитывающие местные условия	K4		1
Козф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Козф. учитывающие крупность материала	K7		1
Козф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Козф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,6
Эффективность средств пылеподавления	n		0
2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)			
Максимальный из разовых объем пылевыведения $M_{сек}=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)/(1-n)/3600$	M _{сек}	г/сек	0,00022
Валовый выброс $M_{год}=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-n)$	M _{год}	т/год	0,00202

Источник загрязнения N 6010, неорганизованный

Источник выделения N 6010, Работа шлифовальной машины

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 120$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.00432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.00778$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00778
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027")	0.002	0.00432

Источник загрязнения N 6011

Источник выделения N 6011, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб

Количество проведанных сварок стыков, м/год, $N = 2957.12$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 420$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 2957.12 / 10^6 = 0.0000266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000266 \cdot 10^6 / (420 \cdot 3600) = 0.0000176$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 2957.12 / 10^6 = 0.00001153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001153 \cdot 10^6 / (420 \cdot 3600) = 0.00000763$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000176	0.0000266
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000763	0.00001153

Источник 6012,

Битумные работы:

исходные данные, параметр	значение
$P_{\text{ж}}^{\text{min}}$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
$P_{\text{ж}}^{\text{max}}$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.	19,91
K_B - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
$K_{\text{ж}}^{\text{оп}}$ – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
$K_{\text{ж}}^{\text{max}}$ – опытный коэффициент, по приложению 8	1
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	5,08
$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м ³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	1
Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	0,9
$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,2
m - молекулярная масса	187
$t_{\text{ж}}^{\text{min}}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	70
$t_{\text{ж}}^{\text{max}}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	130
$V_{\text{ж}}^{\text{max}}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час	1
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы "большое дыхание" M , г/сек	0,041
$M = (0,445 \cdot P_{\text{ж}} \cdot m \cdot K_{\text{рmax}} \cdot K_B \cdot V_{\text{ж}}^{\text{max}}) / (10^4 \cdot (273 + t_{\text{жmax}}))$	
Выбросы "большое дыхание" G , т/год	0,000798
$G = (0,160 \cdot (P_{\text{жmax}} \cdot K_B + P_{\text{жmin}}) \cdot m \cdot K_{\text{рср}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B) / (10^4 \cdot \rho_{\text{ж}} \cdot (546 + t_{\text{жmax}} + t_{\text{жmin}}))$	
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,00411
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год	0,0000798

Источник загрязнения N 6013

Источник выделения N 6013 Выбросы пыли при транспортных работах

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: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$ Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 10$ Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$ 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, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.6$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 420$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 420 / 24 = 35$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 10) = 0.1196$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1196 \cdot (365 - (120 + 35)) = 2.17$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1196	2.17

Источник 6014, 01 Нанесение битума на поверхность:

Расход битума составляет –5,08т.

Время работы – 10 час

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г., удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

2754 предельные углеводороды (C12-C19)

Объём производства битума , т/ пер, MY = 5,08т

Валовый выброс, т/пер (ф-ла 6.7) $M = (1 - MY) / 1000 = (1 - 5.08) / 1000 = 0.00508$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00508 \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0.14111111$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные (C12-C19)	0.14111111	0.00508

Источник загрязнения 6015

Выбросы от пайки

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п

Количество выделяющихся загрязняющих веществ при пайке определяется не столько химическим составом припоя, сколько величиной и конфигурацией деталей, видом паяных соединений, площадью паяного шва и т.п.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

- при пайке паяльниками с косвенным нагревом

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/ год.

№	Наименование ЗВ	Удельные выделения, г/кг	Масса израсходованного припоя за год, кг	Время «чистой» пайки в год, час/ год	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс т/год
0184	Свинец и его соединения	0,51	111	10	0,0015725	0,00005661
0168	Олова оксид	0,28	111	10	0,00086333	0,00003108

Источник загрязнения N 6016

Источник выделения N 6016, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.000904**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.0001**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **M = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ = 0.000904 · 100 · 100 · 28 · 10⁻⁶ = 0.000253**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **G = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) = 0.0001 · 100 · 100 · 28 / (3.6 · 10⁶) = 0.00000778**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000056$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.000056$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000207$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000298$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000828$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000298$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000828$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутановый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000207$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0064866$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0067$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{P1} = 96$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0064866 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000976$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0067 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00028$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{P1} = 4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0064866 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000407$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0067 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001167$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002376$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0024$

Марка ЛКМ: Эмаль МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{P1} = 20.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000684$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000192$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{P1} = 20.14$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000663$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot F_{P1} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000186$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{P1} = 1.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000461$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001294$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149°)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00019$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000533$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0009504$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 90$

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009504 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002395$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00007$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1509504$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.157$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149°)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1509504 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.157 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00305$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.161$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.167$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-4} = 0.161 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-4} = 0.01014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.167 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00292$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-4} = 0.161 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-4} = 0.01014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.167 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00292$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00292	0.01307694
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.00007	0.000707
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000192	0.000207435
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0000002217	0.000002235
1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000001294	0.00001383
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.00306	0.03228
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00292	0.01114294

Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

ЭРА v3.0

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (без учета автотранспорта)**

Карагандинская область, Модернизация обогатительной фабрики месторождения Камкор без авто

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02422	0,019777	0,494425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0006166	0,0010655	1,0655
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00086333	0,00003108	0,001554
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0015725	0,00005661	0,1887
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,015828589	0,06014802	1,5037005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,002569044	0,0097737	0,16289503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,000767344	0,0049538	0,099076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,013916556	0,010185	0,2037
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0479291	0,0612135	0,0204045
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00292	0,0130769	0,0653845
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)		0,04	0,002		2	0,00007	0,000707	0,3535
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000004	8,9E-08	0,089
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000763	0,00001153	0,001153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0000192	0,00020744	0,00207435
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,0000002217	2,235E-06	0,00002235

1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000001294	0,00001383	0,00001976
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000041667	0,000966	0,0966
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,00305	0,03228	0,1614
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00292	0,01114294	0,01114294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1462211	0,0293098	0,0293098
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0036	0,00778	0,05186667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	3,50122	8,75152	87,5152
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,00432	0,108
	В С Е Г О :						3,77035418	9,01854197	92,2246284
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)									

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 2.3

Табличные результаты расчета рассеивания представлены в таблице 2.4.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены ниже на рисунках.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе СЗЗ, так и за пределами зоны воздействия и жилой зоне максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Таблица 2.3 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период СМР

ЭРА v3.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период СМР

Карагандинская область, Модернизация обогатительной фабрики месторождения Камкор с авто

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02422	2	0,0605	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0006166	2	0,0617	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,00086333	2	0,0043	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,003731244	2	0,0093	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,001340944	2	0,0089	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0674951	2	0,0135	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,00292	2	0,0146	Нет
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	0,04	0,002		0,00007	2	0,0017	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000000004	2	0,0004	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,00000763	2	0,0000763	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,0000192	2	0,0002	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			0,0000002217	2	0,000002217	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,000001294	2	0,000001849	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,000041667	2	0,0008	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,0039076	2	0,0033	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2	0,00305	2	0,0153	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,00292	2	0,0029	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1462211	2	0,1462	Да

2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0036	2	0,0072	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3,50122	2	116 707	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,002	2	0,050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0015725	2	15 725	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,022980589	2	0,1149	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,015200256	2	0,0304	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 2.4 – Сводная таблица результатов расчетов

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 03.09.2025 15:30)

Город :003 Карагандинская область.
Объект :0001 Модернизация обогатительной фабрики месторождения Камкор с авто.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6.4879	0.018101	0.002595	0.000713	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6.6068	0.018433	0.002643	0.000726	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.4625	0.001290	0.000185	0.000051	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	168.4927	0.470086	0.067394	0.018518	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.1039	0.070024	0.013924	0.003162	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3332	0.005679	0.001130	0.000257	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.9579	0.012207	0.000592	0.000112	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.0858	0.048674	0.004764	0.000881	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4821	0.012647	0.001690	0.000378	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.5215	0.005673	0.001685	0.000391	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	0.0625	0.000680	0.000202	0.000047	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0429	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0027	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0069	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1119	2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0298	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	0.1163	0.001265	0.000376	0.000087	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-

2750	Сольвент нафта (1149*)	0.5447	0.005925	0.001760	0.000409	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	-	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1043	0.001135	0.000337	0.000078	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	5.2225	0.056949	0.016896	0.003923	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.0000000	4	
	(Углеводороды предельные C12-C19											
	(в пересчете на C); Растворитель											
	РПК-265П) (10)											
2902	Взвешенные частицы (116)	0.7715	0.002152	0.000309	0.000085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая	1250.5140	3.488867	0.500186	0.137433	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	3	
	диоксида кремния в %: 70-20											
	(шамот, цемент, пыль цементного											
	производства - глина, глинистый											
	сланец, доменный шлак, песок,											
	глин, зола, кремнезем, зола											
	углей казахстанских											
	месторождений) (494)											
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	5.3575	0.014947	0.002143	0.000589	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-	
	Монокорунд) (1027*)											
07	0301 + 0330	5.1897	0.118698	0.017973	0.004043	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
35	0184 + 0330	169.5785	0.491164	0.071430	0.019376	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4			
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	751.5085	2.096661	0.300591	0.082592	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.



Рисунок 2.7 – Карта-схема источников выбросов в период строительства

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0001 Модернизация обогатительной фабрики месторождения Камкор с авто Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

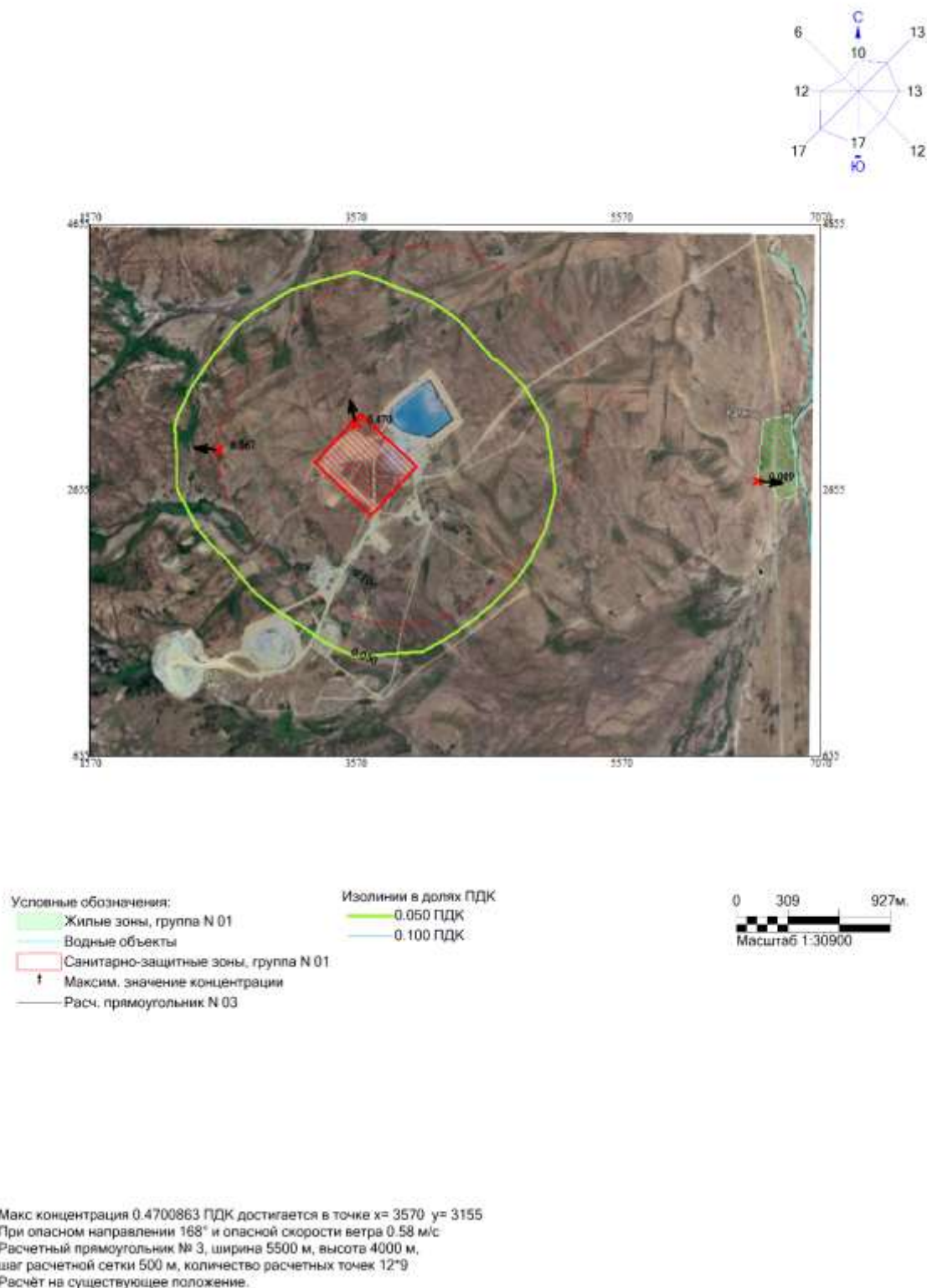


Рисунок 2.8 – Карта изолиний 0184

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0001 Модернизация обогатительной фабрики месторождения Камкор с авто Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

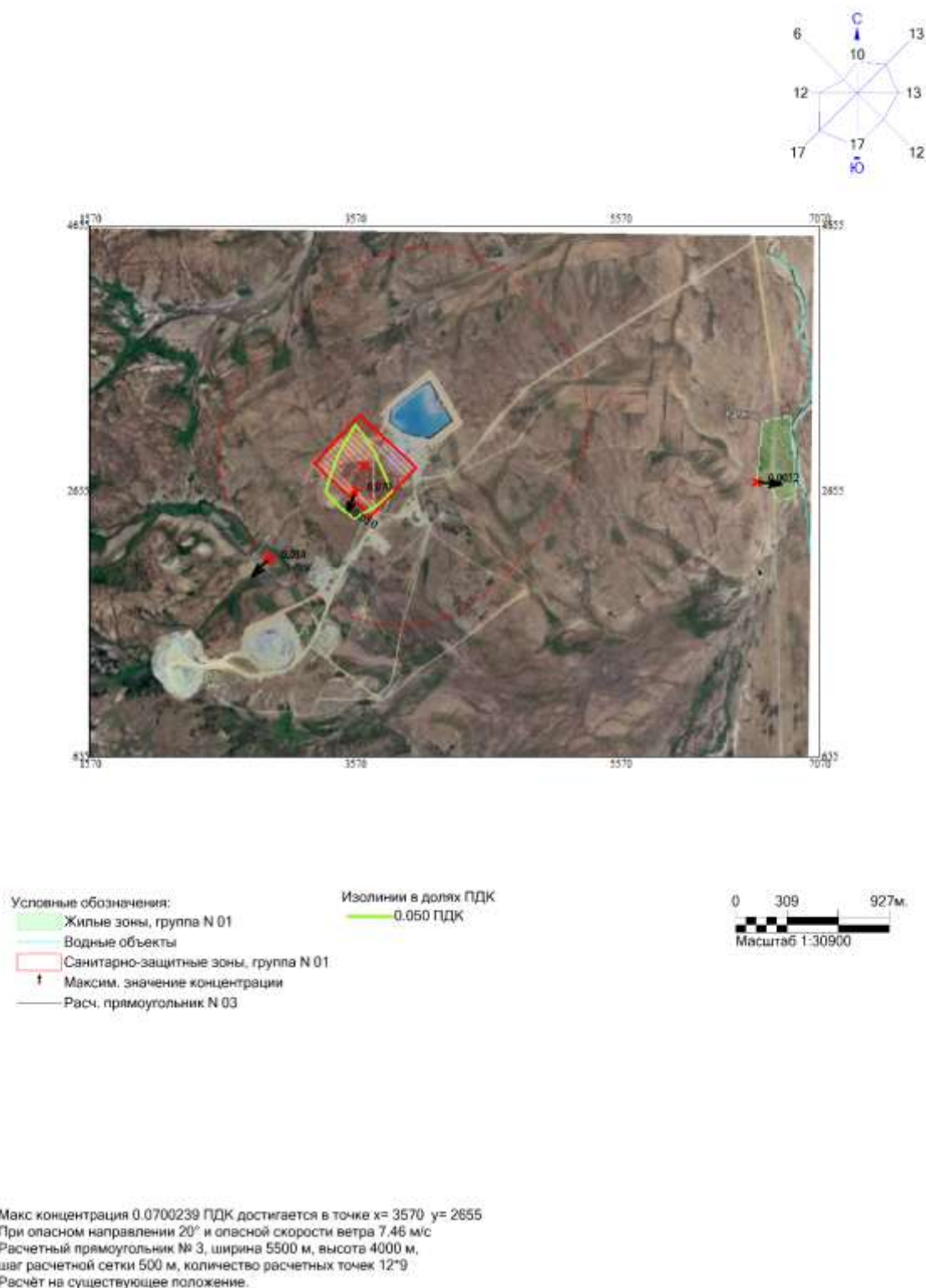


Рисунок 2.9 – Карта изолиний 0301

Город : 003 Карагандинская область

Объект : 0001 Модернизация обогатительной фабрики месторождения Камкор с авто Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

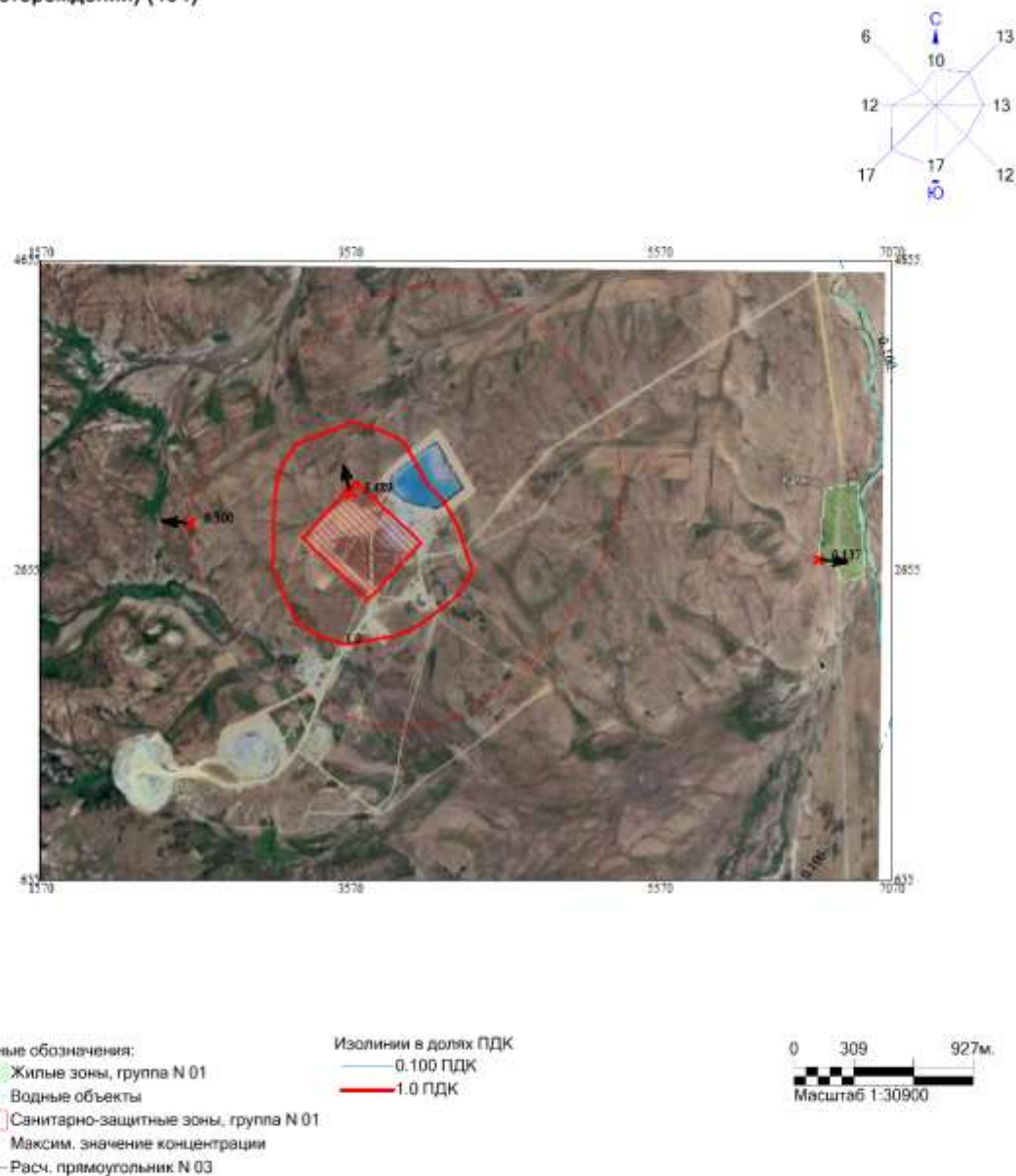


Рисунок 2.11 – Карта изолиний 2908

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Период строительно-монтажных работ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан производственный экологический контроль осуществляется операторами объектов I и II категорий.

В связи с отнесением строительно-монтажных работ по проекту «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год» ТОО «Камкор-Сарыарка» к объектам IV категории разработка отдельной Программы производственного экологического контроля на период строительно-монтажных работ не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта в рамках комплексного экологического разрешения ТОО «Камкор-Сарыарка» разработана Программа производственного экологического контроля (ПЭК).

Программой ПЭК предусматривается осуществление производственного экологического мониторинга, включая проведение необходимых инструментальных измерений и лабораторных исследований компонентов окружающей среды, контроль источников эмиссий, а также иные мероприятия по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Перечень контролируемых показателей, периодичность проведения измерений, места и точки мониторинга, а также объемы лабораторных исследований определяются и будут осуществляться в соответствии с утвержденной Программой производственного экологического контроля, разработанной в рамках комплексного экологического разрешения.

2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» www.kazhydromet.kz в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу в период НМУ в рамках настоящего проекта не осуществляется.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

В рамках настоящего раздела рассматривается период строительно-монтажных работ по модернизации обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор.

В период СМР не предусматривается непосредственный забор воды из поверхностных и подземных водных источников. Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной питьевой воды, поставляемой специализированными организациями на договорной основе.

Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается использование воды питьевого качества. Норма водопотребления составляет 25 л на одного работающего в смену. При численности персонала 22 человека и продолжительности строительства 2 месяца потребность в воде составляет 0,55 м³/сутки и 33,0 м³ за период СМР.

Для санитарно-бытовых нужд предусматривается установка биотуалета. Образующиеся стоки по мере накопления передаются специализированным организациям для вывоза и последующей очистки. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается.

Вода на производственные нужды используется для пылеподавления, ухода за бетоном и других строительных целей. Данные объемы в основном являются безвозвратным водопотреблением. При необходимости проведения гидравлических испытаний образующиеся стоки передаются специализированным организациям для вывоза на очистные сооружения.

При выполнении СМР предусматриваются мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод: применение маслоулавливающих поддонов, заправка техники автозаправщиком, исключение мойки техники на площадке, своевременный сбор и вывоз отходов, а также недопущение сброса сточных вод и загрязняющих веществ на рельеф.

Таким образом, в период строительства воздействие на водные ресурсы вследствие забора воды из природных источников и сброса сточных вод не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ и эксплуатации сведен в табличную форму (см. таблицу 3.1) в соответствии с приложением 15 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

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

Водоснабжение

Работники, выполняющие строительно-монтажные работы на территории действующего предприятия, проживают в существующем вахтовом городке. Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется от существующей системы водоснабжения предприятия. Потребность в питьевой воде обеспечивается привозной бутилированной водой.

Водоотведение

Для санитарно-бытового обслуживания работников используются существующие герметичные септики, расположенные на территории действующего предприятия. Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в герметичные септики. По мере накопления стоки откачиваются и передаются специализированной организации на основании договора для последующего вывоза и очистки.

Сброс сточных вод на рельеф местности, в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается.

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

Таблица 3.1 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на период СМР

Производство	Всего	Водопотребление, м³/период СМР						Водоотведение, м³/период СМР				
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Хоз.-питьевые нужды	33					33		33			33	Септик
Итого по производству	33					33		33			33	

3.4 Поверхностные воды

Речная сеть в районе редкая, представлена небольшими речками, пересыхающими в летнее время и представляющими собой ряд изолированных плесов. В восточной части площади реки Керегетас и Байгожа относятся к верховьям р. Нуры, в западной - реки Аксу и Талды - к бассейну р. Шерубай-Нуры. Река Байгожа находится примерно в 5км к востоку от проявления Камкор.

В формировании поверхностного и подземного стока, в основном, участвуют атмосферные осадки зимне-весеннего и, в меньшей мере, осеннего периода, т.н. «эффективные осадки». Накапливаются они главным образом в виде снежного покрова и при интенсивном снеготаянии формируют поверхностный сток рек и подземные воды. Величина «эффективных осадков» по метеостанции Аксу-Аюлы колеблется от 31,8мм (1951 г.) до 179, мм (1972г.) при среднемноголетнем значении 96,3мм.

В орографическом отношении район месторождения находится на северных склонах Балхаш-Иртышского водораздела. Господствующие вершины района расположены в северо-восточной части при абсолютных высотах 945,5м (г. Жамантас) и 943,0м (г. Акшоки). Возвышенности отделены друг от друга неглубокими корытообразными логами, реже встречаются ущелеобразные саи. В юго-западной и юго-восточной частях района абсолютные отметки снижаются до 750-850м. С юго-востока гряда ограничена по широте фиксированной долиной р. Байгожа, являющейся притоком р. Нуры. Она берет начало в юго-восточной части района у подножья гор Отар.

Поверхностный сток р. Байгожа в летний период очень незначительный и выражается в единицах литров в секунду. Среднемноголетний сток реки Байгожа, по данным Карагандинского гидрометбюро, составляет в 15-20 млн. куб. метров. Минерализация поверхностных вод незначительная – 0,8-0,9мг/л. Вблизи проектируемой фабрики и хвостохранилища поверхностные водотоки, которые могли осложнить строительство, отсутствуют.

Гидрографическая сеть представлена рекой Байгожа и сетью временного характера.

Расчлененность рельефа способствует перераспределению атмосферных осадков и развитию гидрографической сети, которая в большей части носит временный характер. Весной во время половодья, реки и ручьи заполняются водами, бурно стекающими в течение 10-15 дней. Затем большинство ручьев пересыхает, во многих реках вода задерживается по плессам и углублениям. Кроме того, питание водотоков происходит также за счет ливневых дождей и трещинных вод, выклинивающихся в долинах рек.

Русло реки Байкожа извилистое, достигает в длину 100 км, глубина от нескольких сантиметров до одного метра. Вода слабосоленоватая. В реку Байкожа впадают ручьи, стекающие с сопки и не имеющие постоянного стока. Самый высокий уровень питания реки Байкожа отмечается в апреле, самый низкий - в августе.

Расчлененность рельефа, климатические особенности района способствует интенсивному развитию таких физико-геологических процессов и явлений, как эрозийная деятельность водных потоков, плоскостной смыл, заболоченность, подтопление в долине реки Байкожа, оползни в разветвленной сети овражного типа.

На исследуемом участке работ выявлен один водоносный горизонт - эллювиальных верхнедевонских отложений - водовмещающие породы представлены щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем. Воды обладают слабым местным напором.

3.5 Подземные воды

Район характеризуется дефицитом водных ресурсов. Весенние паводковые воды весьма кратковременны, после них в межгорных долинах остаются лишь следы в виде неглубоких узких ложбин или цепочек вытянутых рывин.

Гидрогеологические условия района строительства определяются специфическим взаимосочетанием климатических, физико-географических и геологических факторов, типичных для центральной части Казахстана. Подземные воды содержатся в породах большинства стратиграфических подразделений и отличаются разнообразием по условиям залегания, химическому составу, минерализации и водопроницаемости.

В районе выделяются следующие горизонты и комплексы подземных вод:

Водоносный горизонт в аллювиальных среднечетвертичных-современных отложениях (alQii-iv) имеет довольно широкое распространение в долине реки Байкожа и ее притоков.

Аллювиальные отложения представлены светло-серыми разнородными песками с примесью плохо окатанной гальки, гравия, щебня, супесей и суглинков. Данные отложения залегают на размытой поверхности красноцветных неогеновых глин и палеозойских пород. Общая мощность аллювия колеблется в пределах от 4,0 до 7,2 м и реже до 8,0 м. Мощность отложений крупных логов и мелких речек несколько меньше. Дебиты колеблются от 0,2 до 3,94 л/с. Понижения в пределах от 0,7 м до 2,0 м, статический уровень в пределах 1,0-2,0 м. Основное питание водоносного горизонта происходит за счет паводковых вод весной и за счет дренажа подземных вод палеозойских пород, слагающих борта долин, а также за счет атмосферных осадков весенне-осеннего периода.

По составу воды, в основном, пресные с общей минерализацией порядка 0,3-0,8 г/л. По химическому составу воды гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные. Хлориды в воде имеют подчиненное значение менее 25%. Из катионов преобладает натрий и в меньшей степени кальций.

Локально-водоносный горизонт делювиально-пролювиальных среднечетвертичных отложений (dpQii-iii) представлены рыхлыми отложениями, преимущественно суглинками и супесями с примесью дресвы и щебня коренных пород. Подземные воды делювиально-пролювиальных отложений получили развитие только в песчаных линзах и прослойках, так как тяжелые супеси, а особенно суглинки практически безводные. Питание подземных вод данных отложений смешанное. Они получают питание как за счет подтока вод трещинного типа палеозойских пород, так и за счет атмосферных осадков.

Минерализация колеблется в пределах 0,3-0,4 до 1,2-1,5 г/л. По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридные и имеют высокую карбонатную жесткость. Практическое значение этих вод незначительное из-за небольших запасов.

Водоносная зона выветривания вулканогенных образований нижнепермской системы (Pi) имеет в описываемом районе очень широкое развитие к северо-востоку и юго-востоку от месторождения Камкор.

Литологически толща представлена лавами и туфами различного состава с прослоями конгломератов, туфопесчаников и туфоконгломератов. Обнажаются эффузивные образования крупными массивами и выделяются среди гранитов и эффузивов кайдаульской свиты. Трещиноватость пород развита хорошо с различной ориентировкой направления трещин. Коэффициент фильтрации находится в пределах 0,045-0,53м/сут, водоотдача в среднем значении равна 0,005. Коэффициент пьезопроводности равен 4700 м²/сут. Дебиты колеблются от 0,5 до 1,14л/с, статический уровень - 0,0-20,0м, понижения - 6,0-27,7м.

Подземные воды эффузивного комплекса исключительно пресные, с общей минерализацией 0,4-0,66 г/л. По химическому составу, в большинстве случаев, воды однокомпонентные, гидрокарбонатные и реже гидрокарбонатно-сульфатные. Общая жесткость изменяется в пределах от 1,0 до 4,6 мг/экв, рН от 6,4 до 7,6.

Водоносный комплекс нижнекаменноугольных карбонатных пород турнейского - нижневизейского подъяруса (Cit-Civ).

Верхнетурнейские и визейские отложения имеют распространение по всей площади месторождения Камкор. Литологически толща представлена кремнисто-глинистыми углистыми сланцами, алевролитами, аргиллитами, песчаниками и встречаются прослои известняков.

Водоносность пород незначительная. Объясняется это, прежде всего, частым переслаиванием песчаников, аргиллитов с алевролитами и сланцами, а также тем, что породы толщи сильно уплотнены. Очень густая сеть трещин с преобладающим направлением по слоистости часто, особенно сланцев и алевролитов, выполнена глинистыми продуктами выветривания.

Средняя мощность водоносной зоны, по данным гидрогеологического бурения, определяется в 60 метров. Ниже этой глубины породы почти не трещиноватые, а редкие трещины часто выполнены кальцитом.

Подземные воды безнапорные, с глубиной залегания до 3-8м от земной поверхности. На участках развития неогеновых водоупорных глин напор подземных вод достигает 10-15м, редко 20-70м. Режим подземных вод обусловлен условиями питания за счет инфильтрации зимне-весенних атмосферных осадков. Наивысшее положение уровней отмечается в послепагодковый период в феврале и марте, годовая амплитуда колебания уровней по наблюдениям на Алайгырском месторождении выражается величиной 3-4м. Дебиты колеблются от 0,5-8,5л/с, понижения в пределах от 6,0 до 25,0м, статический уровень - 0,0 - до 20,0м.

По химическому составу подземные воды визейско-турнейского комплекса гидрокарбонатные кальциевые, пресные, сумма минеральных веществ варьирует в пределах от 0.1 до 0.47г/дм³, общая жесткость изменяется от 1.2 до 3.6 мг/экв.

Водоносная зона выветривания гранитоидов среднекаменноугольного возраста (vCz).

Комплекс гранитоидных пород в районе имеет самое большое распространение. Литологически комплекс представлен гранитами, гранодиоритами, гранит-порфирами, кварцевыми диоритами и диоритовыми порфирирами.

Трещиноватость пород с поверхности очень интенсивная. Трещины имеют ширину от долей сантиметра до 5-20см, с глубиной размер трещин резко уменьшается, уже на 10-15м до миллиметров, а на глубине 30-50 метров почти полностью исчезают. Водоносность гранитоидных пород в среднем до глубины 30м. Однако следует отметить, что трещины тектонического происхождения водоносны на значительную глубину.

Удельные расходы скважин здесь варьируют от 0.05 до 0.47л/сек. Коэффициенты фильтрации изменяются от 0.08 до 1.1м/сут, водоотдача 0.01, коэффициент пьезопроводности 3200 м²/сут.

Режим подземных вод гранитоидов определяется условиями питания их за счет атмосферных осадков с амплитудой колебания уровня от 3.5-4.5м в год.

По химическому составу воды гранитоидов пресные с общей минерализацией от

0.04 до 0.4г/л, их которых преобладают ультрапресные с минерализацией 0.1 -0.2г/л. Воды в основном гидрокарбонатные очень редко гидрокарбонатно-сульфатные.

Водоносная зона основных интрузий среднего карбона (UC2)

Интрузивные образования среднего карбона петрографически представлены габбро, габбро-норитами и габбро-диоритами.

В рельефе габброидные интрузии слагают грядовый мелкосопочник с относительным превышением вершин над равнинами от 50 до 150м. Обнаженность их хорошая, вершины и склоны гор лишены рыхлых покровов и только у подножья их и в низинах встречаются скопления неогеновых и четвертичных рыхлых отложений.

На площади описываемого района водоносность изучена только на основании наблюдений естественных водопроявлений.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Определение нормативов и предложения по достижению предельно-допустимых сбросов для проектируемого объекта не требуется в связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра.

3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Определение нормативов и предложения по достижению предельно-допустимых сбросов для проектируемого объекта не требуется в связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют. Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам. Реализация проекта не окажет прямого воздействия на недра.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Обеспечение объекта строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществлять с производственных баз близлежащих населенных пунктов.

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

Воздействия на окружающую среду реализации проектных решений могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;

2. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования;

3. Возможны аварийные сбросы на почво-грунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются нефтепродукты, ГСМ, химреагенты;

4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы от неорганизованных и организованных источников в силу ограниченной интенсивности выбросов не создают высоких приземных концентраций;

5. На площадках работ происходит накопление промышленных и твердо- бытовых отходов. Все отходы производства и потребления собираются в специализированные контейнеры и по мере накопления вывозятся по договору со сторонней организацией на места согласованного хранения или утилизации;

6. Шумовой эффект, возникающий при работе спецтехники, оказывает воздействие на людей, животный и растительный мир, но носит кратковременный характер.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе работы в штатных ситуациях и при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог, неконтролируемым расширением зон землеотвода и непроектными воздействиями на окружающую среду.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений данного проекта надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя такие

критерии, как пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и интенсивность воздействия:

Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на поверхностные и подземные воды - ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на недра - ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на почвенный покров - локальное, продолжительное и слабое интенсивность воздействия;

Воздействие ожидаемого объема образования отходов производства и потребления - ограниченное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

Воздействие на растительный и животный мир - локальное, продолжительное и слабое интенсивность воздействия;

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенной методикой, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды, при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

4.5 Операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

В ходе строительства будут использоваться готовые привозные общераспространённые строительные материалы (щебень, песок и тд). Поставка материалов осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей.

Для выполнения СМР предлагается привлечь специализированные строительные организации. Строительно-монтажные организации должны иметь собственные производственные базы с соответствующим набором зданий и сооружений, позволяющие обеспечить выполнение проектных объемов строительно-монтажных работ в нормативные сроки.

Для рассматриваемого объекта на время эксплуатации не требуются минеральные и сырьевые ресурсы. В ходе строительства будут использованы готовые привозные строительные материалы.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Количество образуемых отходов в основном зависит от количества персонала, автотранспорта, спецтехники и от объема выполняемых работ.

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК:

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

2 Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельно-год вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению (Ст.317 ЭК РК);).

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы (Ст.318 ЭК РК).

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) (Ст.317 ЭК РК).

Управление отходами - операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления (Ст. 319 ЭК РК).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 ЭК РК).

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами (ст. 321 ЭК РК).

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления (ст. 322 ЭК РК).

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции,

осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики (п.1 ст. 323 ЭК РК).

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов (п.4 ст. 323 ЭК РК).

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию) (Ст. 325, п.1 ЭК РК).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (Ст. 325, п.2 ЭК РК).

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии (Ст. 325, п.3 ЭК РК).

Принцип иерархии - образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов (ст. 329 ЭК РК).

Согласно Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. №КР ДСМ-331/2020:

Обращение с отходами - виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование), удаление отходов и иные действия, связанные с ними;

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Утилизация отходов - использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Переработка отходов - физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств.

Обезвреживание отходов - уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления.

5.1 Виды и объемы образования отходов

В период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов производства и потребления:

Отходы на период СМР

Неопасные отходы:

- 1) Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)
- 2) Остатки и огарки сварочных электродов
- 3) Строительные отходы
- 4) Лом черного металла

Опасные отходы:

- 5) Обтирочный материал (ветошь)
- 6) Тара, загрязненная ЛКМ

Согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК: срок временного складирования отходов на месте их образования до передачи специализированным предприятиям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

Классификационный код отходов сформирован в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства

В период строительства прогнозируется образование 6-х видов отходов: твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы); остатки и огарки сварочных электродов; строительные отходы; лом черного металла; обтирочный материал (ветошь); тара, загрязненная лкм

Тара, загрязненная ЛКМ

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/период;

n – число тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/период;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01–0,05).

Расчет:

Общее количество отходов тары из-под ЛКМ составит:

Наименование	M_i	n	M_{ki}	α	$N, \text{ т/период СМР}$
ЛКМ	0,0029000	10	0,01	0,01	0,0291
Итого:					0,0291

Временное хранение загрязненной тары из-под ЛКМ предусматривается на специально организованной площадке в металлическом контейнере с крышкой. Банки из-под ЛКМ в объеме 0,0291 т/период СМР будут вывозиться по договору со специализированным предприятием.

Остатки и огарки сварочных электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно п/п 2.22 п.2 "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов

производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 0,9 т

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода;

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год.

Наименование	$M_{\text{ост}}$	α	N, т/период СМР
Огарки	0,9000000	0,015	0,0135
Итого:			0,0135

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Временно хранятся в специализированной таре и вывозятся согласно договору со спец. организацией.

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

Срок проведения работ 2 месяца

Наименование	удел. Норма	ρ	$C_{\text{тбо}}$	n	$M_{\text{тбо}}$, т/год	$M_{\text{тбо}}$, т/период СМР
ТБО	0,3	0,25	0,075	22	1,65	0,271

Обтирочный материал (ветошь)

$$N = M_0 + (M \times M_0) + (W \times M_0), \text{ т/год}$$

где, M_0 – количество полотна поступающей на предприятие, т/год. 0,036

M – содержание в ветоши масел, %. 0,12

W – содержание в ветоши влаги, %. 0,15

Масса образования промасленного нетканого полотна, будет равна:

$$N = 0,036 + 0,12 \times 0,036 + 0,15 \times 0,036 = 0,045 \text{ т/год}$$

Итого (промасленное нетканое полотно):

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/период СМР
Ветошь	0,0457
Итого	0,0457

Временно хранятся в специализированной таре и вывозятся согласно договору со спец. организацией.

Строительные отходы

На производственной площадке образуется строительные отходы в количестве 9,716 тонн на период СМР

Раздел охраны окружающей среды «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год»

Лом черного металла

На производственной площадке образуется лом черного металла в количестве 1,2371 тонн на период СМР

Сбор отходов осуществляется в металлические контейнеры. Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, передаются на утилизацию специализированному предприятию организацией, выполняющей строительно-монтажные работы. Отходы, образующиеся в период эксплуатации, передаются на основании договора специализированной организации.

Количество отходов на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Перечень отходов и их классификационные коды

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование, т/период строительства	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Отходы, образуемые в период строительства :				
Опасные отходы				
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	04 02 99*	0,0457	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Тара, загрязненная ЛКМ	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 09*	0,0291	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Используется на производстве
Неопасные отходы				
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,271	Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	0,0135	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Передается как вторсырье
Строительные отходы	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	17 01 07	9,716	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Лом черного металла	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не	17 04 07	1,2371	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной

	взрывоопасны			бетонированной площадке. Передается как вторсырье
--	--------------	--	--	---

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как отходы, образуемые в период проведения строительных работ и эксплуатации, будут храниться в закрытых контейнерах и своевременно передаваться специализированным организациям.

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся: накопление отходов на месте их образования; сбор отходов; транспортировка отходов; восстановление отходов; удаление отходов.

Временное накопление отходов в период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается в специально отведенных местах, оборудованных твердым покрытием с установкой тары для раздельного складирования отходов.

В соответствии со ст. 320 Экологического Кодекса временное накопление отходов на месте образования будет выполняться на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК: срок временного складирования отходов на месте их образования до передачи специализированным предприятиям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

Получение отходов производства и потребления от третьих лиц для вышеуказанных целей, а также в качестве сырьевого ресурса на проектируемом объекте осуществляться не будет.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Таблица 5.2 – Количество отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Код отходов	Образование, т/период строительства	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
Отходы, образуемые в период строительства :			
Опасные отходы			
Обтирочный материал (ветошь)	04 02 99*	0,0457	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Тара, загрязненная ЛКМ	17 04 09*	0,0291	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Используется на производстве
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	0,271	Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 01	0,0135	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Передается как вторсырье
Строительные отходы	17 01 07	9,716	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Лом черного металла	17 04 07	1,2371	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Передается как вторсырье

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Физические факторы воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 г. № ҚР ДСМ-79.

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастический распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Температурное (тепловое) воздействие. Важным метеозлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное воздействие – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации подстанции воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды отсутствует. На объекте будет применяться

электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое воздействие - нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Шумовое воздействие. Шумовое воздействие – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт.

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

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 происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены техника, которая обеспечивает уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

Вибрационное воздействие. Фактором увеличения уровней вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования 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.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

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

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать, как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Участки размещения объектов намечаемой деятельности по модернизации обогатительной фабрики расположены на территории выделенного земельного отвода для месторождения Камкор.

- Площадь отведенного участка под объекты фабрики по переработке медной руды- 700 га.
- Площадь застройки – 2895,86 м²;
- Площадь покрытий, в том числе:
- брусчатка, тротуарная плитка - 379 м²;
- грунто - щебеночное покрытие – 13504 м²;
- Прочая площадь (бортовые камни, откосы, канавы, обочина и др.) – 6983221,14 м².

Транспортная связь на площадку осуществляется автомобильным транспортом, от существующей автодороги. Въезд на площадку обеспечивается с северной стороны.

Участок проектирования расположен на территории существующей фабрики. Все здания и сооружения размещены в пределах границы отвода.

Дорожная сеть района размещения проектируемых объектов представлена автодорогами местного значения. Для заезда на площадку используются существующие автодороги. Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов осуществляется вне населенных пунктов.

Территория, отводимая под модернизацию фабрики, в обязательном порядке подвергается снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Плодородного слоя очень маленькое количество.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства используются строительные материалы, привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от строительной техники;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории

площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвообразование на территории участка определяется, в том числе, составом и свойствами почвообразующих пород, их механическим и химическим составом, степенью засоления и глубиной залегания грунтовых вод. Наиболее распространенными почвообразующими породами являются лессовидные глины, преимущественно легкие глины и тяжелые суглинки.

В геологическом строении участка работ принимают участие верхнедевонские и элювиальные верхнедевонские отложения, перекрытые с дневной поверхности почвенно-растительным слоем.

Верхнедевонские отложения D3fm представлены скальными и полускальными грунтами, преимущественно гранитами различной степени прочности, плотности, пористости, размягчаемости и водонасыщения. Скальные грунты представлены гранитами от очень прочных до средней прочности, полускальные — гранитами пониженной и низкой прочности. Отложения вскрыты выработками № 264-21 – № 268-21. Мощность вскрытых отложений составляет 2,80–4,50 м.

Элювиальные верхнедевонские отложения el(D3fm) представлены щебенистыми грунтами с супесчаным заполнителем различной степени влажности. Содержание щебенистого материала составляет 56–82 %. Отложения вскрыты всеми выработками, их мощность составляет 1,90–3,90 м. Появление воды зафиксировано на глубине 1,00–1,60 м.

Почвенно-растительный слой вскрыт всеми выработками. Его мощность составляет 0,10–0,20 м.

Таким образом, современный почвенный покров участка представлен маломощным почвенно-растительным слоем, сформированным на лессовидных и элювиальных отложениях. В период проведения строительно-монтажных работ основное воздействие на почвенный покров может быть связано с механическим нарушением и уплотнением верхнего почвенного слоя при движении строительной техники и выполнении земляных работ.

Для предотвращения загрязнения почв предусматриваются своевременный сбор и вывоз отходов, недопущение проливов горюче-смазочных материалов, использование маслоулавливающих поддонов при эксплуатации техники и запрет на размещение отходов непосредственно на поверхности почвы.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при осуществлении планировочных работ, приводящих к нарушению и снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию и последующему использованию для засыпки территории с целью ускорения восстановления гумуса.

Влияние намечаемой хозяйственной деятельности на почвогрунты связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров в большей мере проявляется на этапе строительства и обусловлено земляными работами по планировке территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие будет ограничиваться площадью участка, выделенного для строительства.

В целях охраны земельных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- обеспечение исправности дорожно-строительной техники: все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить утечку горюче-смазочных материалов;
- заправка мобильных машин и механизмов должна производиться на производственной базе, что исключает возможность загрязнения почвы нефтепродуктами;
- во избежание захламления территории строительства предусматривается своевременный вывоз строительного и бытового мусора подрядной организацией на основании договора, на полигон ТБО.

Разработка дополнительных мероприятий по сохранению и восстановлению почв не предусматривается.

Данный объект не является проектом недропользования, воздействие на недра отсутствуют. В связи с этим, настоящим разделом проведение оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров считается нецелесообразным.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения

Для исключения воздействия на почвенный покров в период строительно-монтажных работ предлагается следующее:

- организация площадок для временного складирования отходов и монтируемого оборудования;
- использование металлических контейнеров, ящиков с крышками с целью обеспечения раздельного сбора отходов в зависимости от видов отходов;
- своевременный вывоз отходов с мест накопления для дальнейшей утилизации и переработки специализированным предприятием;
- соблюдение правил эксплуатации и обслуживания автостроительной техники для исключения пролива топлива и масел;
- перемещение автотранспорта и спецтехники по отведенным дорогам и проездам.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Экологический контроль за состоянием почв в период строительно-монтажных работ осуществляет подрядная организация. Учитывая, что воздействие на почвы и поверхностные/ подземные воды являются тесно взаимоувязанными, предлагаемый контроль идентичен контролю по недопущению загрязнения поверхностных и подземных водных ресурсов и включает в себя:

- контроль за техническим состоянием строительной техники и автотранспорта;
- контроль за организованным сбором отходов производства и потребления, своевременной передачей специализированному предприятию;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров рассматриваемой территории, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и современным хозяйственным освоением территории.

Согласно ботанико-географическому районированию территория входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Туранской провинции, и расположена в подзоне средних (настоящих) пустынь (Карта растительности Казахстана, 1995).

Флора рассматриваемой территории крайне бедна: зарегистрировано около 30 видов сосудистых растений. Преобладают виды, относящиеся к жизненным формам полукустарничков, полукустарников, травянистых многолетников и однолетников с коротким (эфемеры и эфемероиды) и длительным периодом вегетации. Преобладают виды семейств маревых (*Chenopodiaceae*), астровых (*Asteraceae*), злаковых (*Poaceae*), кермекowych (*Limoniaceae*). Ландшафтное значение имеют виды родов сарсазана (*HaSocnemum strobilaceum*), полыней (*Artemisia terrae-albae*) и кермека (*Limonium suffnjtkxtsum*, *L.gmelinii*) (Флора и растительность, 1975).

Вследствие недостатка воды, высоких температур, сильного засоления почвенного профиля экологические условия существования растений можно считать экстремальными. Современный растительный покров обследованной территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами), а также воздействие антропогенных факторов (Тагупова, 1960).

Здесь на зональных серо-бурых супесчаных почвах формируются сообщества с доминированием полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*). В их составе обычны эфемеры (*Poa bulbosa*, *Arenopyrum orientate*, *Senecio noeanus*) и однолетние солянки (*Salsola paulsenii*, *Salsola nitraria*). В микровпадинах рельефа обильны галофитные полукустарнички биюргун (*Anabasis salsa*), и тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*). Растительный покров трансформирован вследствие пастбищного использования. Индикатором перевыпаса является обилие сорных видов эбелека (*Ceratocarpus trichospermus*) и адраспана (*Peganum harmala*).

Растительность - полупустынная, представленная, в основном, баялычем и сильно изреженным травянистым покровом, сохраняющимся до середины июня. Древесная растительность представлена редкими зарослями саксаула.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы выделить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных

факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, засоление, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива).

При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ, можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений, занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение,

загрязненность, пораженность вредителями), в зоне намечаемой деятельности не ожидаются, вследствие чего, 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

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия. Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- отверждение, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;
- подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

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

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Проведение строительных работ в строгом соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранных норм;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Общий список наземных позвоночных насчитывает 282 вида, из них: 1 - земноводное, 17 - пресмыкающихся, 34 - млекопитающих и 230 - птиц. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана (Алматы, 1996), представлены 32 видами. Основная масса животных (как краснокнижных, так и из других категорий) охраняется в Андасайском заказнике, вобравшем в себя основные места обитания животных с наибольшим их разнообразием.

Большинство видов птиц (137) из общего списка пребывают на территории временно, преимущественно во время сезонных миграций, и таким образом, места их обитания далеки от зоны разработки изучаемого месторождения. Гнездящиеся виды представлены 86 видами, из которых 13 являются оседлыми.

Среди млекопитающих 9 видов имеют промысловое значение. Тринадцать видов грызунов - потенциальные и реальные переносчики некоторых опасных инфекционных заболеваний. Эпизоотии возникают не только среди грызунов, но отмечались также и у птиц.

Из пресмыкающихся хозяйственно важен для человека щитомордник, который может использоваться для получения важного в медицине яда. Еще 5 видов змей крайне полезны, поскольку, питаясь грызунами, являются одним из факторов, сдерживающих их численность. Растительный покров сильно изрежен: более 70% территории полностью лишены растительности вследствие экстремальности типов местообитаний. Проектное покрытие почвы растениями составляет 20-25 %.

Согласно заключения №ЗТ-2025-02802375 от 29.08.2025г., выданное РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (Приложение), указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности фабрики, ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ22VWF00394261 от 25.07.2025г.), по заявлению о намечаемой деятельности, возможных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, не выявлено.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий представлены ниже в Отчете.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются

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

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнуть, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

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

Путей миграции животных, крупных ареалов животных на данной территории нет, так как территория объекта находится на существующем месторождении. 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.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно-технологических; проектно-конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно - технологические:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе площадки намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

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

Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Проведение работ будет осуществляться на территории с уже нарушенным естественным природным ландшафтом, и не повлечет за собой существенного дополнительного воздействия.

Учитывая компактное размещение проектируемых объектов, планируемых мероприятий, направленных на сохранения растительного, животного мира, почвы, а также на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на ландшафт можно оценить, как локальное, временное и слабое.

Меры по предотвращению воздействия проектируемых работ на ландшафт:

- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах.
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам, до их вывоза на полигоны или утилизации.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по промышленному потенциалу, также область богата минералами и сырьем. Площадь территории области составляет 239045 км². Административный центр Карагандинской области – город Караганда. Область включает в себя семь районов (Абайский, Актогайский, БухарЖырауский, Каркаралинский, Нуринский, Осакаровский и Шетский.) и шесть городов областного значения (Караганда, Балхаш, Сарань, Темиртау, Шахтинск и Приозёрск). Численность населения области на 01.11.2024 составила 1134100 человек.

В структуре валового регионального продукта Карагандинской области, преобладающую долю занимает промышленность – 46,8%. В том числе доля обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП области составляет – 34,5%, горнодобывающей промышленности – 9,1%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 2,5%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 0,7%. В структуре инвестиций наибольший объем направлен в промышленность (69,8%), деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания (1,1%), транспорт и складирование (6,4%), операции с недвижимым имуществом (12,2%), здравоохранение и социальное обслуживание населения (2,1%), оптовую и розничную торговлю (0,8%), строительство (1,3%). За последние 10 лет инвестиции в горнодобывающую промышленность увеличились в 2,8 раза, в обрабатывающую промышленность в 2,6 раза.

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники отсутствуют. Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную удаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются

возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет осуществляться в пределах территории действующей площадки офогатительной фабрики ТОО «Камкор-Сарыарка». Реализация проектных решений, не повлечет за собой изменение регионально-территориального природопользования.

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

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

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.

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

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном за пределами территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участка и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определено существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций для объекта не характерно. Эксплуатация оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, его высокая эксплуатационная надежность при минимальном техническом обслуживании, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, мероприятия по пожаротушению направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

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

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при строительстве, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана. Последствия для объектов историко-культурного наследия отсутствуют.

В районе нахождения участка исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях.

Природные условия:

- температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов)
- ветреность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению)
- уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти)
- растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над

загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие меры:

- заземление технологического оборудования;
- применение технологического оборудования, конструкция и материалы которых соответствуют рабочим условиям процесса и требованиям норм безопасности;
- заземление технологического оборудования;
- проведение оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработка и внедрение необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработка планов эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан, обновленный от 09.04.2025 г. № 178-VIII ЗРК;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г. № 442;
4. Кодекс Республики Казахстан, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г. № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»;
5. Закон Республики Казахстан, обновленный от 25.02.2021 г. № 219 «О радиационной безопасности населения»;
6. Закон Республики Казахстан, обновленный от 13.08.2025 г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26.10.2021 г. № 280 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки»;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 год № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
10. Санитарные правила «Санитарно–эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020;
12. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства «Свод правил Республики Казахстан», Астана, 2017;
13. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
14. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
15. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п, Астана, 2008 г.;
16. «Классификатор отходов», приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года №314;
17. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
18. Информация сайта РГП «Казгидромет» (приложение 2);

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1



15003522



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2015 года01733P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом № бизнес центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет, БИН: 141040023257

(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

15003522



Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01733Р
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»)

«Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности»

Производственная база нет

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом
№ Бизнес-центр "Кейсар", 3 этаж, 1 кабинет. БИИ: 141040023257
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИИ юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты БИИ 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 АБДИКАМИЛОВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)Номер приложения к
лицензии

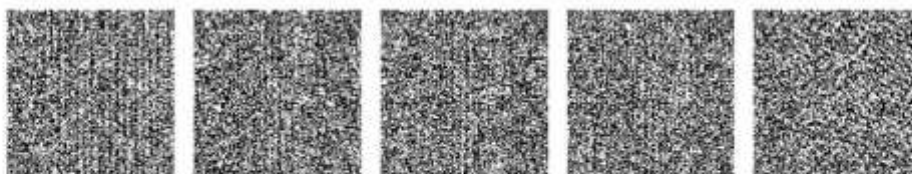
001

Дата выдачи приложения
к лицензии

19.02.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Приложение 2

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
«Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ		Номер: KZ87VVX00422140 2025 МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8 «Министрліктер үйі», 14-кіреберіс Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55		010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8 «Дом министерств», 14 подъезд Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»

**Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
«Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор
производительностью 750 000 тонн в год»**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»,
Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бесобинский сельский
округ, село Бесоба, учетный квартал 3, строение 459. Фактический адрес: Республика Казахстан,
Карагандинская область, г. Караганда, р/н пм. Казыбек Би, 137 учетный квартал, строение 288,
БИН 120640015413; эл. почта: kamkor-saryarka@mail.ru.

Разработчик: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»; БИН 080440023017; РК, г.Караганда,
ул.Типбека Аханова, 26; тел. 8(7212)909351, +7 771 180 3481; info@sbk-eng.kz

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности.

Намечаемая деятельность по проекту «Модернизация обогатительной фабрики по
переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год»
согласно пп.3.3 «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды,
концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических
или электролитических процессов», раздела 1, Приложение 1, Экологический Кодекс РК (Далее
Кодекс) от 02.01.2021 г. относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры
оценки воздействий намечаемой деятельности воздействия намечаемой деятельности является
обязательным.

Согласно приложению 2 к кодексу раздел 1, п. 3.1 «добыча и обогащение твердых
полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»
относится к объектам I категории.

**3. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на
окружающую среду:**

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
Номер: №KZ22VWF00394261 Дата: 25.07.2025 г.

Протокол общественных слушаний от 17.10.2025 г.

Проект отчета о возможных воздействиях к «Модернизация обогатительной фабрики по
переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год».

Согласно письма №ЗТ-2025-02802375 от 29.08.2025г., выданное РГУ «Карагандинская
областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного
хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан», указанный участок по планово – картографическим материалам
лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель
государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная территория
не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но относится к местам
обитания Казахстанского горного барана (архар).

Бұл қарап 8Р 2003 жылдың 7 қаңтарында «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіменгі зиянмен тен.
Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түсіндірмесі www.e-gov.kz порталында тексеріле алады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



Согласно письма №ЗТ-2025-02205029 от 10.07.2025 г. от РГУ «Нура- Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок модернизированной обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Камкор расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Согласно письма №ЗТ-2025-02204478 от 04.07.2025г., выданного ГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области», на данной территории зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.

Согласно письма №ЗТ-2025-02205064 от 04.07.2025г., выданным ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области», в радиусе 1000 м от площадки обогатительной фабрики скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

Согласно письма №ЗТ-2025-02205064/1 от 14.07.2025г., выданным ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан», в радиусе 1000 м от указанных координат установленные сибирезвенные захоронения (эпидемические очагисибирской язвы) отсутствуют. В период с 2003 года по настоящий день в районе указанных географических координат Карагандинской области случаи сибирской язвы среди людей не регистрировались, в пределах рассматриваемой территории новые сибирезвенные захоронения не установлены.

Согласно сведений из заключения №26-14-03/589 от 26.05.2022г., выданного ТОО «Республиканской центр геологической информации «Казгеоинформ» (приложение), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности (фабрики) в пределах указанных координат, месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете отсутствуют.

4. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Месторождение Камкор находится в 150км к юго-востоку от г. Караганды.

Обогатительная фабрика находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 64 км северо-восточнее поселка Аксу-Аюлы и в 86 км юго-западнее Каркаралинска.

Ближайший населенный пункт поселок Бесоба, расположен примерно в 12,0 км севернее участка работ. Поселок Бесоба соединяется асфальтированной дорогой с районным центром г. Каркаралинск. Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов проходит вне населенных пунктов.

Расстояние до железной дороги Караганда-Карагайлы (разъезд №5) – 60км на север. К северу от площади (60км) проходит асфальтированное шоссе Караганда-Каркаралинск.

Переработка медных сульфидных руд месторождения Камкор планируется методом флотационного обогащения. На площадке обогатительной фабрики расположены существующие сооружения, такие как: Дробильно-сортировочный комплекс; Рудный двор; Главный корпус; Котельная; Резервуары СУГ; Насосная станция пожаротушения и водоснабжения; Противопожарные резервуары; Ремонтный участок; Хвостохранилище.

Координаты участка площадки фабрики

	Северная широта	Восточная долгота
	49°13'33.41"	74°25'09.08"
	49°13'28.22"	74°25'14.90"
	49°13'26.01"	74°25'08.81"
	49°13'32.60"	74°25'02.17"

5. Технические характеристики намечаемой деятельности.

Согласно экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ80VCZ03481639 от 20.05.2024г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» данным проектом планируется увеличение:

Был создан КР 2003 годами 7 категориями «Электронный документ имеет электронные подписи, код кода» тураты занын 7 бабы. 1 туратын сайт сайт бетіндегі занын тен. Электрондық құжат www.ebis.kz порталында қарылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebis.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebis.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebis.kz.



- Производительность фабрики по переработке медных руд увеличивается с 500 000 тонн до 750 000 тонн.
- Объем выбросов увеличивается с 38,68907 т/год до 45,8378 т/год. Количество источников выбросов увеличилось с 27 до 45 шт. Новые источники выбросов: 7 ленточных конвейеров, 1 конусная дробилка, 1 грохот, флотационные машины BF-4.0 и BF-10.0, станки, покрасочные работы, 5 ДЭС.
- Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению объемов выбросов (пылеподавление на ДСК, аспирационные установки на ДСК и в Главном корпусе).
- Объем накопления отходов увеличился с 31,404 т/год до 34,44335 т/год.
- Объемы захоронения отходов увеличился с 489 260 т/год до 750 000 т/год.
- Сбросы в водные объекты отсутствуют. Объемы сбросов не увеличились, вывоз сточных вод (из септиков) по мере наполнения по договорам не превышает 6,2991 м³ (согласно утвержденных норм водопотребления и водоотведения KZ28VUV00010096 от 26.11.2024г.).

Модернизация обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год в Карагандинской области. Участок фабрики расположен на территории земельного отвода для месторождения Камкор с кадастровым номером 09-133-004-158.

Транспортная связь на площадку осуществляется автомобильным транспортом, от существующей автодороги. Въезд на площадку обеспечивается с северной стороны.

В проекте предусмотрено модернизация следующих объектов основного производства:

- Главный корпус (Цех флотации);
- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Хвостохранилище.

Главный корпус обогатительной фабрики включает в себя реагентное отделение, участок измельчения, участок флотации, отделение сгущения и фильтрации, склад концентратов, административно-бытовой комплекс, лабораторию.

Срок службы основного оборудования – 10 лет.

Производительность дробильно-сортировочного комплекса до модернизации:

Годовая переработка руды - 500 000 т
 Количество рабочих дней в году – 340
 Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов
 Время работы оборудования ДСК: в смену -9 часов, в сутки - 18 часов.
 Коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДСК - 1.1
 Суточная производительность равна = 1470,6 т
 Часовая производительность равна – 1,1 = 89,9 т

Производительность дробильно-сортировочного комплекса после модернизации:

Годовая переработка руды - 750 000 т
 Количество рабочих дней в году – 340
 Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов
 Время работы оборудования ДСК: в смену -9 часов, в сутки - 18 часов.
 Коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДСК - 1.22
 Суточная производительность равна = 2205,9 т
 Часовая производительность равна – 1,22 = 150,00 т.

Производительность главного корпуса ОФ до модернизации

Годовая переработка руды - 500 000 т
 Количество рабочих дней в году – 340
 Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов
 Время работы оборудования ОФ: в смену -12 часов, в сутки -24 часов.
 Коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ОФ -1,05
 Суточная производительность равна = 1470,6 т
 Часовая производительность равна = 64,3 т

Производительность главного корпуса ОФ после модернизации:

Годовая переработка руды - 750 000 т

Будь внимателен! В 2003 году вступил в силу Закон Республики Казахстан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Электронный документ, подписанный электронной цифровой подписью, равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebsense.kz.



Количество рабочих дней в году – 340

Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов

Время работы оборудования ОФ: в смену -12 часов, в сутки-24 часов.

Коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ОФ -1,05

Суточная производительность равна = 2205,9 т

Часовая производительность равна = 96,5 т

Технология дробильно-сортировочного комплекса

На основании предварительных расчетов принята четырехстадийная схема дробления руды. Щековая дробилка первой стадии дробления работает в открытом цикле, Конусные дробилки среднего и мелкого дробления работают в замкнутом цикле с предварительным и поверочным грохочением.

Данная технологическая схема включает в себя следующие операции:

Предварительное грохочение поступающей руды - отделение негабаритов (куски крупностью +600 мм) на колосниковой решетке перед приемным бункером ДСК перед операцией крупного дробления;

- крупное дробление руды с получением продукта крупностью -112,5мм;
- предварительное и поверочное грохочение руды перед средним дроблением;
- среднее дробление руды с получением продукта крупностью -40+15 мм
- предварительное и поверочное грохочение руды перед мелким дроблением;
- мелкое дробление с получением продукта крупностью -15+0 мм;
- предварительное и поверочное грохочение руды перед мелким дроблением;
- мелкое дробление с получением продукта крупностью -6,5+0 м

К существующему оборудованию добавляется:

- Двухприводная ударная дробилка с вертикальным валом TV95-ROR-DD;
- Наклонный грохот TRIO TIO 8202

Исходные данные:

- -расчетные потоки руды- максимальный 305,7 т/час
- -насыпная плотность – 1.75 т/м3
- -угол наклона конвейеров – от 0 до 18 град.
- -роlikоопоры с углом наклона боковых роликoв 30 градусов;
- -скорoсть лeнты 1.0 м/сек.

Ширина лент всех конвейеров принимается: для ДСК - 1000 мм, для главного корпуса - 650 мм (требование Заказчика). По справочнику 9 табл.3 проверяем выбранные ширины лент. При соблюдении вышеперечисленных параметров конвейер с шириной ленты 1000 мм и 650 мм обеспечивает расчетную производительность.

Данные существующих конвейеров

Наименование	Ширина ленты, мм	Длина, конвейера мм	Угол наклона, град	Нагрузка, т/час	Мощность эл.двигат. кВт
Конвейер № 1	1000	24065	9	305,7	
Конвейер № 2	1000	14045	8	107,9	
Конвейер № 3	1000	14045	8	107,9	
Конвейер № 4	1000	18553	15	107,9	
Конвейер № 5	1000	18553	15	107,9	
Конвейер № 6	1000	7530	5	89,9	
Конвейер № 7 (радиальный укладчик)	1000	18287	16	89,9	
Конвейер № 1 главного корпуса	650	16500	6	64,3	
Конвейер № 2 главного корпуса	650	16500	6	64,3	

Данные дополнительных конвейеров

Билдирүүчү КР 2003-жылдын 7-февралындагы «Электрондук куугунтук жана электрондук сыйдам, кол коюу» турмуш канынм» 7-бабы, 1-тармагына сыйкосу жагын бетиндеги заман тен.



Водоводы прокладываются от плавучей насосной станции, сначала по переходному мостику, затем по гребню ограждающей дамбы и спланированной поверхности до цеха флотации.

Для забора воды из хвостохранилища предусмотрена плавучая насосная станция.

По периметру хвостохранилища на гребне оградительной дамбы предусмотреть строительство опор освещения.

По гребням оградительных дамб предусмотрено устройство служебных дорог с проезжей частью шириной 8,0 м, обочинами по 1,0 м из условий обеспечения производства работ.

Режим работы объекта - 340 дней в году, круглосуточный.

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены на территории существующей обогатительной фабрики.

Площадь участка по земельному акту – 700 га.

Вся представленная в рамках данного отчета информация, приводится с учетом всех производственных объектов, расположенных на площадке модернизированной фабрики.

6. Ожидаемые воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух.

За период строительства происходит выделение от 18 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Количество наименований загрязняющих веществ – 24. Суммарный нормируемый выброс за период строительства – 9,099374121 т/период.

За период эксплуатации происходит выделение от 45 источников загрязнения атмосферы – 9 организованных и 36 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит – 45,8378 тонн/год.

Воздействие на водные объекты.

Период строительства

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при модернизации проектируемых объектов осуществляться не будет.

При модернизации строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;
- норма водопотребления на питьевые нужды – 25 л. на человека в смену.

Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Время строительства 2 месяцев, количество работающих – 22 чел.

Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на питьевые нужды – 25 л;

Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену расход воды питьевого качества составит 0,55 м³ в сутки, 0,07 м³/ч.

Объем потребляемой воды составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 33,0 м³/период, 0,55 м³/сут, 0,07 м³/ч.
- на производственные нужды – 137,6 м³/период, 2,3 м³/сут, 0,1 м³/ч, 0,012 л/с.
- Объемы водоотведения составляют: 33 м³/период, 0,55 м³/сут, 0,07 м³/ч.

При модернизации объекта воздействие на водную среду оказываться не будет.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Часть воды на производственные нужды будет использоваться на различные строительные цели (пылеподавление, уход за бетоном и т.п.) - водопотребление безвозвратное.

Часть воды будет использоваться с образованием сточных вод (гидравлические испытания трубопроводов и т.п.). Все стоки, образуемые в период строительства, будут передаваться на договорной основе специализированным организациям в целях вывоза на очистные сооружения.



Сбросы в водные объекты отсутствуют. Объемы сбросов не увеличились, вывоз сточных вод (из септиков) по мере наполнения по договорам не превышает 6,2991 м3 (согласно утвержденным нормам водопотребления и водоотведения KZ28VUV00010096 от 26.11.2024г.).

Образование отходов.

В результате строительной деятельности предприятия будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 11,3124 т/год.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных, 8 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 750 034,44335 т/год.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов,	Образование, т/период	Вид операции, которому подвергается отход
Отходы, образуемые в период строительства :				
Опасные отходы				
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	04 02 99*	0,0457	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз специализированными организациями по договору
Тара, загрязненная ЛКМ	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 09*	0,0291	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Используется на производстве
Неопасные отходы				
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,271	Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и отгарки сварочных электродов	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,0135	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Передается как вторсырье
Строительные отходы	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	17 01 07	9,716	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз специализированными организациями по договору
Лом черного металла	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	17 04 07	1,2371	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Передается как вторсырье
Отходы, образуемые в период эксплуатации:				
Опасные отходы				

Был создан КР 2003 годами 7 электронными «Электронный документ (электронный документ, который имеет юридическую силу)» тураты занын 7 бабы. 1 туратыны сайлес кези бетиндеги занын тен. Электронный документ www.ebsense.kz порталада карылган. Электронный документ туратыныны www.ebsense.kz порталда текере аласан. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebsense.kz.



Отработанное масло	Агрегатное состояние - жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 02 08*	3,25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) Сбор в специальные ёмкости бочки. Передается как вторсырье
Тара, загрязненная ЛКМ	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 09*	0,144	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Используется на производстве
Неопасные отходы				
Твердые бытовые отходы	Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	9,3	Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Пищевые отходы	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 25	4,0734	Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке. Передается населению
Остатки и огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,0372	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Передается как вторсырье
Лом черных металлов	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	19 12 02	14,6973	Временное хранение (не более 6-х месяцев) в отведенных бетонированных площадках. Передается как вторсырье
Отходы резино-технической продукции	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	19 12 04	2,9	Временное хранение (не более 6-х месяцев) в отведенных бетонированных площадках. Используется на производстве
Отработанные светодиодные лампы	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 36	0,02905	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Медицинские отходы	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	18 01 04	0,0124	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
ТМО				
Отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных)	Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны	01 01 01	750 000,0	Сбор на хвостохранилище По окончанию отработки карьера, рекультивация

Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық заңдымдық кодексі» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайлас бейнесімен берілген. Электрондық құжат www.ebsense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасы www.ebsense.kz порталында тексеріліп, дайындалған. Дәлелді документтің пайдалану шарты 1-тармақ, 7-бабы, 1-тармағына сайлас бейнесімен берілген. Электрондық құжат сформирован на портале www.ebsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebsense.kz.



на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.

3. Необходимо учесть требования ст.238 Кодекса: Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

5. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (низкого и сверхнизкого давления).

6. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, также должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

8. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьи 208, 210, 211 Кодекса.

9. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

10. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 4 Кодекса.

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

12. Согласно ст. 113 Кодекс рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

13. Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.



Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

14. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.

15. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

16. Организовать ведение систематического мониторинга на основании «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» от 14 июля 2021 года № 250.

17. Согласно ст. 111 Кодекса наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Вывод: Представленный отчет «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Жакупова А.
74-03-58



Приложение

Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ) к «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год»

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах:

Объявление на интернет- ресурсе дата публикации от 15.09.2025 г.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: ТОО «СП «Камкор-Сарыарка», Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бесобинский сельский округ, село Бесоба, учетный квартал 3, строение 459. Фактический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, р/н им. Казыбек Би, 137 учетный квартал, строение 288, БИН 120640015413; эл. почта: kamkor-sariarka@mail.ru.

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО «СП «Камкор-Сарыарка», Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бесобинский сельский округ, село Бесоба, учетный квартал 3, строение 459. Фактический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, р/н им. Казыбек Би, 137 учетный квартал, строение 288, БИН 120640015413; эл. почта: kamkor-sariarka@mail.ru.

Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»; БИН 080440023017; РК, г.Караганда, ул.Тишбека Аханова, 26; тел. 8(7212)909351, +7 771 180 3481; info@sbk-eng.kz

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний:

17.10.2025 г. 12:00, Карагандинская область, Каркаралинский район, Бесобинский с.о.,с.Бесоба, улица Абдирасыла,строение 30 (здание клуба).

Присутствовало 20 человек.

При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Замечания и предложения госорганов к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

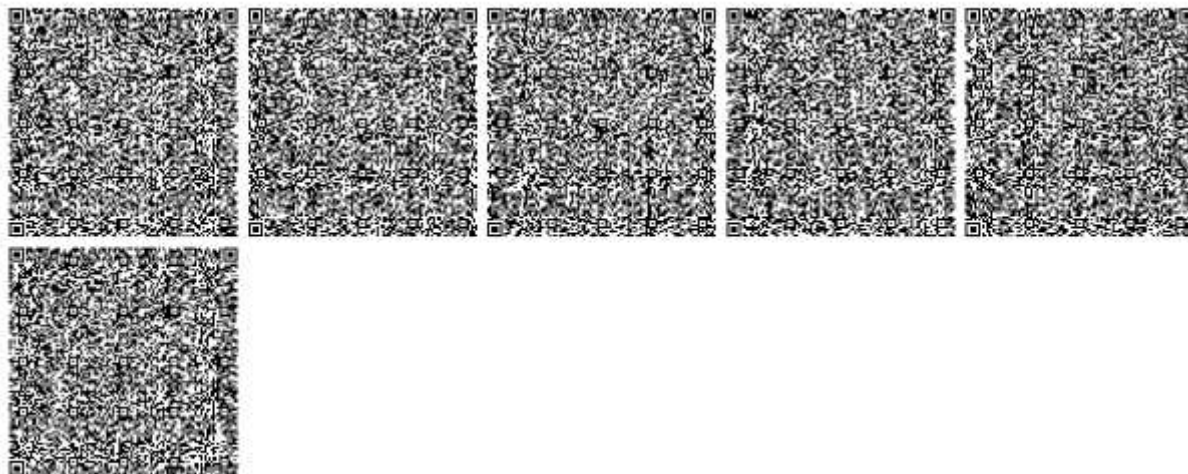
Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



13



Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бетіндегі бағмен тең.
Электронды құжат www.ebsense.kz порталында қабылдан. Электронды құжат түпнұсқасын www.ebsense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebsense.kz.



Приложение 3

Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

21.07.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Каркаралинский район, Бесобинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"СП \"Сарыарка Камкор\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Камкор, обогатительная фабрика**
6. Разрабатываемый проект - **ОоВВ, РООС, НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Каркаралинский район, Бесобинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования
(Аренды)

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2203301820402564

Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-133-004-158
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Бесоба селолық округі Қарағандинская область, Қарқаралинский район, Бесобинский сельский округ
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	20.01.2027 жылға дейін мерзімге 20.01.2027 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	700.0000
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	мыс кендерін өңдеу бойынша инфрақұрылымды (кен байыту фабрикасы және басқа объектілер) салу үшін для строительства инфраструктуры (обогатительной фабрики и прочих объектов) по переработке медных руд
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртыпшықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз. соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Система «Культурное наследие» – это комплексная информационная система «Культурное Наследие Республики Беларусь» в 2003 году в Интернете по адресу: www.kn.gov.by и в 2010 году в Интернете по адресу: www.kn.gov.by. Данный комплекс состоит из пяти элементов: 1) база данных; 2) информационные ресурсы; 3) информационная инфраструктура; 4) информационная инфраструктура; 5) информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура – это комплексная информационная система «Культурное Наследие Республики Беларусь» в 2003 году в Интернете по адресу: www.kn.gov.by и в 2010 году в Интернете по адресу: www.kn.gov.by. Данный комплекс состоит из пяти элементов: 1) база данных; 2) информационные ресурсы; 3) информационная инфраструктура; 4) информационная инфраструктура; 5) информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура – это комплексная информационная система «Культурное Наследие Республики Беларусь» в 2003 году в Интернете по адресу: www.kn.gov.by и в 2010 году в Интернете по адресу: www.kn.gov.by. Данный комплекс состоит из пяти элементов: 1) база данных; 2) информационные ресурсы; 3) информационная инфраструктура; 4) информационная инфраструктура; 5) информационная инфраструктура.

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	400.71
2-3	435.39
3-4	172.12
4-5	29.87
5-6	1857.32
6-7	1669.63
7-8	1873.18
8-9	651.83
9-10	531.81
10-11	1598.29
11-12	723.44
12-13	195.06
13-14	220.09
14-15	195.06
15-16	321.82
16-17	376.43
17-18	203.67
18-19	1994.47
19-20	1501.53
20-21	770.04
21-1	3250.71

Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	09-133-004-145
Б	В	Земли
В	Г	09-133-004-157
Г	Д	Земли
Д	Е	09-133-004-037
Е	Ж	09-133-004-143
Ж	З	Земли
З	И	09-133-004-118
И	А	Земли

Ссылка на законодательные акты, акты международных организаций, публикации в печати: Конституция Российской Федерации от 31.12.1993 № 4-ГД (с изменениями от 20.07.2007 № 2) [Электронный ресурс]. URL: http://www.kremlin.ru/assessments/law_and_order/constitution; Федеральный закон от 05.04.2008 № 42-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. URL:

***Текстурлерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежности действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	---	----------------------------------

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" МК "КЕ АҚ, Қарағанды облысы бойынша филиалының Тіркеу және жер кадастры бойынша Қарқаралы ауданының бөлімінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Отделом Каркаралинского района по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО ГК "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны:  Д.Булатова

Место печати: (қолы, қолыңыз) Д.Булатова

Актінің дайындалған күні: 2022 жылғы «30» наурыз

Дата изготовления акта: «30» марта 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0554815 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0554815.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 7 желтоқсандағы ЕН-77-ІІ Заңы 3-бабының 1-тармағымен сәйкес қолтаңба қылып қол қойып берілген.
Данный документ является документом с электронной цифровой подписью, созданным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, действующим на момент изготовления документа.
Электронный документ подписан в соответствии с законодательством Республики Казахстан, действующим на момент изготовления документа.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на сайте АЗ, а также посредством мобильного приложения «Электронный документ».

Приложение 5

Ответы государственных органов

**Қарағанды облысының мәдениет,
архивтер және құжаттама
басқармасының "Тарихи-мәдени
мұраны сақтау орталығы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев
даңғылы, 30 32

**Коммунальное государственное
учреждение "Центр по сохранению
историко-культурного наследия"
управления культуры, архивов и
документации Карагандинской
области**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, Проспект Нурсултана
Назарбаева, 30 32

04.07.2025 №ЗТ-2025-02204478

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2025-02204478 от 2 июля 2025 года

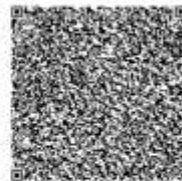
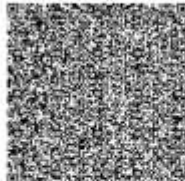
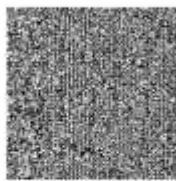
Директору ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» Е.В. Хену На Ваш запрос № ЗТ-2025-02204478 от 2 июля 2025 года. Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территории (в Каркаралинском районе Карагандинской области, площадью 700 га) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза). Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Акты и заключения о наличии или отсутствии памятников истории и культуры на выделяемых территориях выдаются после проведения историко-культурной экспертизы. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Т.Тулеуов Исп: Е.Әлкей 8721225503

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

ТУЛЕУОВ ТУЛКИБАЙ САКТАГАНОВИЧ



Исполнитель

ӨЛКЕЙ ЕЛДОС АБАЙҰЛЫ

тел.: 7754546492

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ 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 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.

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын ауданы, Әлиханов көшесі 11А



Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 11А

10.07.2025 №ЗТ-2025-02205029

Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2025-02205029 от 2 июля 2025 года

На Ваше обращение касательно выдачи разъяснения о необходимости согласования рабочего проекта «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год», а также предоставления сведений о наличии либо отсутствии водоохранных зон и полос по земельному участку с кадастровым номером №09-133-004-158, РГУ «Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» сообщает: В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах. Кроме того, в соответствии с п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. Согласно представленных Вами материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. Для рассмотрения вопроса о необходимости согласования проекта «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год» с Инспекцией, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке. Также, в целях определения права водопользования, регулируемого главой 4 Водного кодекса РК «Право водопользования», необходимо

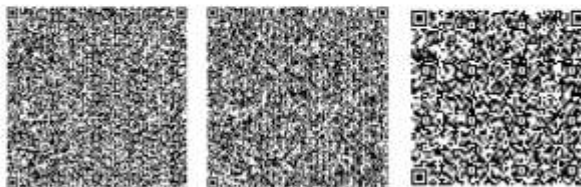
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

предоставить информацию об источниках хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения проектируемого объекта. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

И.О. руководителя инспекции

ЖУМАНОВ ЕРИК ЕСЕНОВИЧ



Исполнитель

АЛПЫСБАЙ АРУЖАН ЖАНЫБЕКҚЫЗЫ

тел.: 7212425963

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 тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЭПК 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 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.

**"Қарағанды облысының
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын ауданы, Лободы көшесі 20



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Лободы 20

04.07.2025 №ЗТ-2025-02205064

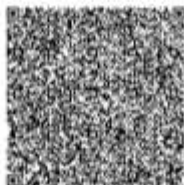
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2025-02205064 от 2 июля 2025 года

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров от предоставленных координат, зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управление

ЖАКЕТАЕВ АМАНДЫК САКЕНОВИЧ



Исполнитель

МУХТАРОВ МАРАТ ОНДИРОВИЧ

тел.: 7011471314

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 тасымалдағы 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.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛАСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Қыралов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

11.05.2022 № 37-2022-01603953

Директору
ТОО «СП Камкор-Сарыарка»
Жунусову Ш.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Камкор производительностью 500 000 тонн в год», сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/588 от 25.04.2022 г., указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орёл, беркут, балобан, чернобрюхий рябок, стрепет. Данная территория к путям миграции Бетпакадлинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

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

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с

001522

**"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Қарағанды
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Департамент
санитарно-эпидемиологического
контроля Карагандинской области
Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Әлиханов көшесі 2

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Алиханова 2

14.07.2025 №ЗТ-2025-02205064/1

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2025-02205064/1 от 4 июля 2025 года

Директору ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» Хен Е.В. Ответ на обращение Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее - Департамент), на Ваш запрос от 04.07.2025г. (рег.№ ЗТ-2025-02205064/1) касательно предоставления сведений о стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктах, в том числе очагов сибирской язвы на территории участка обогатительной фабрики расположенного в 3,0 км западнее п.Камкор и юго-западнее п.Бесоба (12,48 км.), в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно данным Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республике Казахстан, зарегистрированные в период с 1948 по 2002 годы на указанных географических координатах: 1. с.ш.- 49° 13' 33.41", в.д.- 74° 25' 9.08", 2. с.ш.- 49° 13' 28.22", в.д.- 74° 25' 14.90", 3. с.ш.- 49° 13' 26.01", в.д.- 74° 25' 8.81", 4. с.ш.- 49° 13' 32.60", в.д.- 74° 25' 2.17" и в радиусе 1000 м от указанных координат установленные сибиреязвенные захоронения (эпидемические очаги сибирской язвы) отсутствуют. В период с 2003 года по настоящий день в районе указанных географических координат Карагандинской области случаи сибирской язвы среди людей не регистрировались, в пределах рассматриваемой территории новые сибиреязвенные захоронения не установлены. В свою очередь, Департамент напоминает, что в соответствии с п.6 главы 2 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 «в санитарно-защитной зоне стационарно-неблагополучных пунктов и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агрономелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков в личную собственность, выделение под сады, огороды или землепользование». В

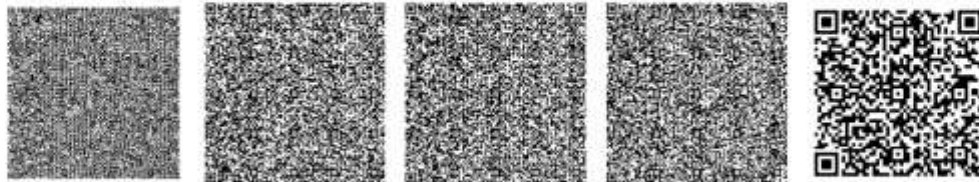
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз орган Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Заместитель руководителя Г.Байгутанова

Заместитель руководителя

БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА



Исполнитель

АБИЛДАЕВА БОТАГОЗ ОРМАНТАЕВНА

тел.: 7212411494

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 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.

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

29.08.2025 №3Т-2025-02802375

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №3Т-2025-02802375 от 15 августа 2025 года

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Строй Бизнес Консалтинг», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по плано-картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпақдалинской популяции сайги, но относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Кроме того, отмечаем, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Также, согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств,

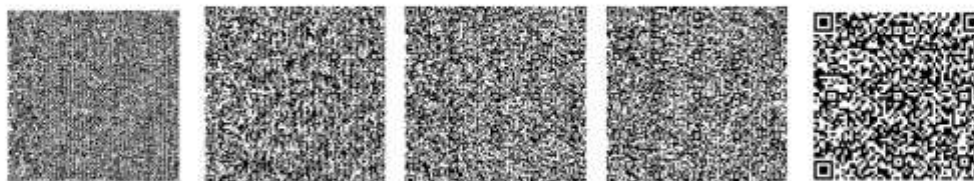
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Басшы

БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ



Орындаушы

ҒАБДУЛАХАТ ЕРАСЫЛ ЖАРҚЫНҰЛЫ

тел.: +77470297028

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 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.