

SSGPO



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**К «ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ
ХРОМОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ИЮНЬСКОЕ»
РУДНИК «ДОНСКОЙ»
ДОНСКОГО ГОКА –ФИЛИАЛА
АО «ТНК «КАЗХРОМ»**

**Менеджер по экологическому
проектированию
Отдела по экологии и
недропользованию АО «СГПО»**



О.Ю. Ярошенко

г. Рудный, 2021 г

Адрес объекта:

031100, РК, Актюбинская область, г. Хромтау, Хромтауский район

Заказчик проекта:

Донской ГОК филиал АО «ТНК «Казхром» (ДГОК)

БИН 951 040 000 069

ОКПО 306792590061

Наименование на русском

Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром»

Наименование на казахском

Қазхром ТҮК АҚ филиалы Дөң тауөкен байыту комбинаты

Юридический адрес

031100, РК, Актюбинская область, г. Хромтау, ул. Мира, 25

Организация – разработчик отчет о возможных воздействиях в составе плана горных работ:

Отдел по экологии и недропользованию АО «ССГПО»

Акционерное общество «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (АО «ССГПО»)

БИН 920 240 000 127

РНН 3919000000016

ОКПО 00186789

Наименование на русском

АО «ССГПО»

Наименование на казахском

«ССГПО» АҚ

Юридический адрес

111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии 01783Р от 01.10.15 г.

Список исполнителей:

Эксперт-эколог по проектированию АО
«ССГПО»



Нурмухамбетов М.Т.

Почтовый адрес:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Контактные данные:

Факс: 8 (714-31) 3-16-00, 3-16-01

Тел: 8 (714-31) 3-17-62

Сот.: 8 (777)-890-36-62, 8 (707)-671-22-34

E-mail: oleg.yaroshenko@erg.kz

murat.nurmukhambetov@erg.kz

main.ssgpo@erg.kz

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен АО «ССГПО» на основании государственной лицензии 01783Р от 01.10.15 г.

Разработка раздела «Отчета о возможных воздействиях» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Отчета о возможных воздействиях» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 п.3, пп. 3.1) месторождение Июньское Донского ГОКа филиала АО «ТНК «Казхром» относится к предприятиям I категории опасности («Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, месторождение относится к объектам I класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (гл. 1, п. 1, пп.27 «Производство хрома»).

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

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется. Предлагается оставить нормативные размеры СЗЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	3
Содержание.....	4
Введение.....	6
1 Общие сведения о намечаемой деятельности	7
2 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	15
3 Информация о компонентах природной среды и иных объектов, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	17
4 Описание существенных воздействий намечаемой деятельности.....	20
5 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду	21
5.1 Ожидаемое воздействие на состояние атмосферного воздуха	21
5.2 Ожидаемое воздействие на водные ресурсы	22
5.3 Ожидаемое воздействие физических воздействий на окружающую среду	26
5.4 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)	32
6 Информация об ожидаемых воздействиях на растительный и животный мир.....	33
7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов в рамках намечаемой деятельности	38
8 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	46
8.1 Обоснование воздействий на состояние атмосферного воздуха	46
8.1.1 Краткая характеристика установок очистки газов.....	46
8.1.2 Перспектива развития.....	46
8.1.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	46
8.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	47
8.1.5 Перечень и нормативы выбросов загрязняющих веществ	74
8.2 Обоснование воздействий на водные ресурсы	75
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	77
10 Обоснование предельного количества объемов захоронения отходов по их видам	79
11 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	80
12 Описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	81
13 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду.....	86
14 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	87
15 Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	91
16 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	94
17 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	94
Список используемой литературы	95

Список приложений

Приложение 1 – Краткое нетехническое резюме.....	97
--	----

Приложение 2 – Лицензия.....	102
Приложение 3 – Справки РГП «Казгидромет»	106

Список иллюстраций

Рисунок 1.1 Обзорная карта района работ.....	9
Рисунок 1.2 Спутниковый снимок места расположения месторождения	10

Список таблиц

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек земельного (геологического) отвода.....	7
Таблица 1.2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	12
Таблица 3.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	17
Таблица 3.2 – Шкала оценки временного воздействия	18
Таблица 3.3 – Шкала величины интенсивности воздействия.....	19
Таблица 3.4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	19
Таблица 5.1 Объемы добычи руды и вскрыши на руднике	21
Таблица 5.2 - Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и водоснабжения на период работ	24
Таблица 5.3 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах.....	27
Таблица 5.4 - Уровни шума от различных видов оборудования и техники, применяемых при проведении работ	28
Таблица 6.1 - Определение значимости воздействия на растительность	33
Таблица 6.2 - Определение значимости воздействия на животный мир	34
Таблица 7.1 - Описание системы управления отходами	40
Таблица 8.1 – Перечень загрязняющих веществ	74
Таблица 8.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ	74
Таблица 8.3 - Нормативы сбросов загрязняющих веществ.....	76
Таблица 9.1 –Предполагаемые лимиты накопления отходов на год максимальной производительности.....	77
Таблица 10.1 –Предполагаемые лимиты захоронения отходов на год максимальной производительности.....	79
Таблица 13.1 – Расчет ликвидационного фонда по принятому варианту	86
Таблица 18.1 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	99

ВВЕДЕНИЕ

Разработка отчета о возможных воздействиях выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Рассматриваемый объект (месторождение «Июньское») классифицируется согласно пп. 2.2 п. 2 «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых; открытая добыча угля более 100 тыс. тонн в год, добыча лигнита более 200 тыс. тонн в год», раздел 2, приложение 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Площадь горного отвода составляет 11,2 га.

План горных работ предусматривает период продолжительностью 1 год - 2022 г.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно, статьи 65 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается на основании статьи 72 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

Отчет о возможных воздействиях разработан Отделом по экологии и недропользованию АО «ССГПО». Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01783Р от 01.10.2015 года.

Почтовый адрес организации, разработавшей данный проект: РК, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, д. 26.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении месторождение Июньское находится в Хромтауском районе Актыубинской области Республики Казахстан.

Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау, расположенный в 6 км к югу от участка работ. Населенные пунктами-спутниками г.Хромтау являются п. Донское, расположенный в 6,5 км на юг-юго-восток, п. Сусановка – в 6,5 км на юго-восток – восток, п.Сарысай – в 10,5 км на северо-восток. Автомобильное сообщение между месторождением и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым, грейдерным и частично асфальтированным дорогам.

Ближайшие ЖД станции пассажирского и грузового сообщений, расположены в 6 км к северо-западу от г. Хромтау и в п.Сарысай, они расположены на магистрали, связывающей областные центры Западного Казахстана с городами Костанай, Кокшетау и Нур-Султан. Также в самом городе Хромтау имеется железнодорожная станция «Дон» грузового сообщения, через которую Донской ГОК связан с потребителями хромовых руд.

Город Хромтау связан с Актобе автомобильной трассой, являющейся фрагментом международной трассы Самара-Шымкент. Областной центр город Актобе находится в 85 км (по прямой) на запад. В областном центре городе Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 52 км на северо-восток от месторождения проходит государственная граница Россия-Казахстан.

Район характеризуется развитой инфраструктурой, условия транспортировки и энергоснабжения в районе благоприятные, так как здесь Донской ГОК разрабатывает месторождения хромовых руд.

В экономическом отношении Хромтауский район является промышленно-сельскохозяйственным.

Город Хромтау связан с Актобе автомобильной трассой, являющейся фрагментом международной трассы Самара-Шымкент. Областной центр город Актобе находится в 85 км (по прямой) на запад. В областном центре городе Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 52 км на северо-восток от месторождения проходит государственная граница Россия-Казахстан.

В геологическом отношении месторождение хромовых руд Июньское входит в Южно-Кемпирсайскую группу, которая объединяет известные промышленные месторождения хрома, которые с 1938 г. являются основными источниками высококачественных хромовых руд.

Исторически месторождения Южно-Кемпирсайской группы разведывались для обеспечения минерально-сырьевой базы Донского горно-обогатительного комбината, являющегося градообразующим предприятием города Хромтау.

В 2016 году АО «Казгеология» проводила работы первого этапа по заверке и разведке хромитовых рудопроявлений: Июньское, Геофизическое IX, Геофизическое XI. На этих объектах выполнялись топографо-геодезические, магниторазведочные, гравиразведочные, буровые работы и опробование.

Промышленная добыча полезного ископаемого на месторождении «Июньское» ранее не осуществлялась. Длина карьера составит 280 м, ширина 198 м. Геологические запасы – 45 тыс. тонн. Мощность карьера равна 45 тыс. т руды в год. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, не меняется.

Достижение проектной мощности 45 тыс. т руды в год происходит в первый год эксплуатации карьера.

Площадь земельного (геологического) отвода месторождения составляет 3,89 кв.км. Площадь горного отвода составляет 11,2 га.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек земельного (геологического) отвода

№	№	Координаты	
---	---	------------	--

п/п	точки	Северная широта			Восточная долгота			Площадь кв. км
		град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.	
Июньское и Геофизическое 11								
1	1	50	25	36.5	58	30	46	3,89
2	2	50	25	10.4	58	31	53.5	
3	3	50	23	59.7	58	31	0.5	
4	4	50	24	21.2	58	29	49.3	

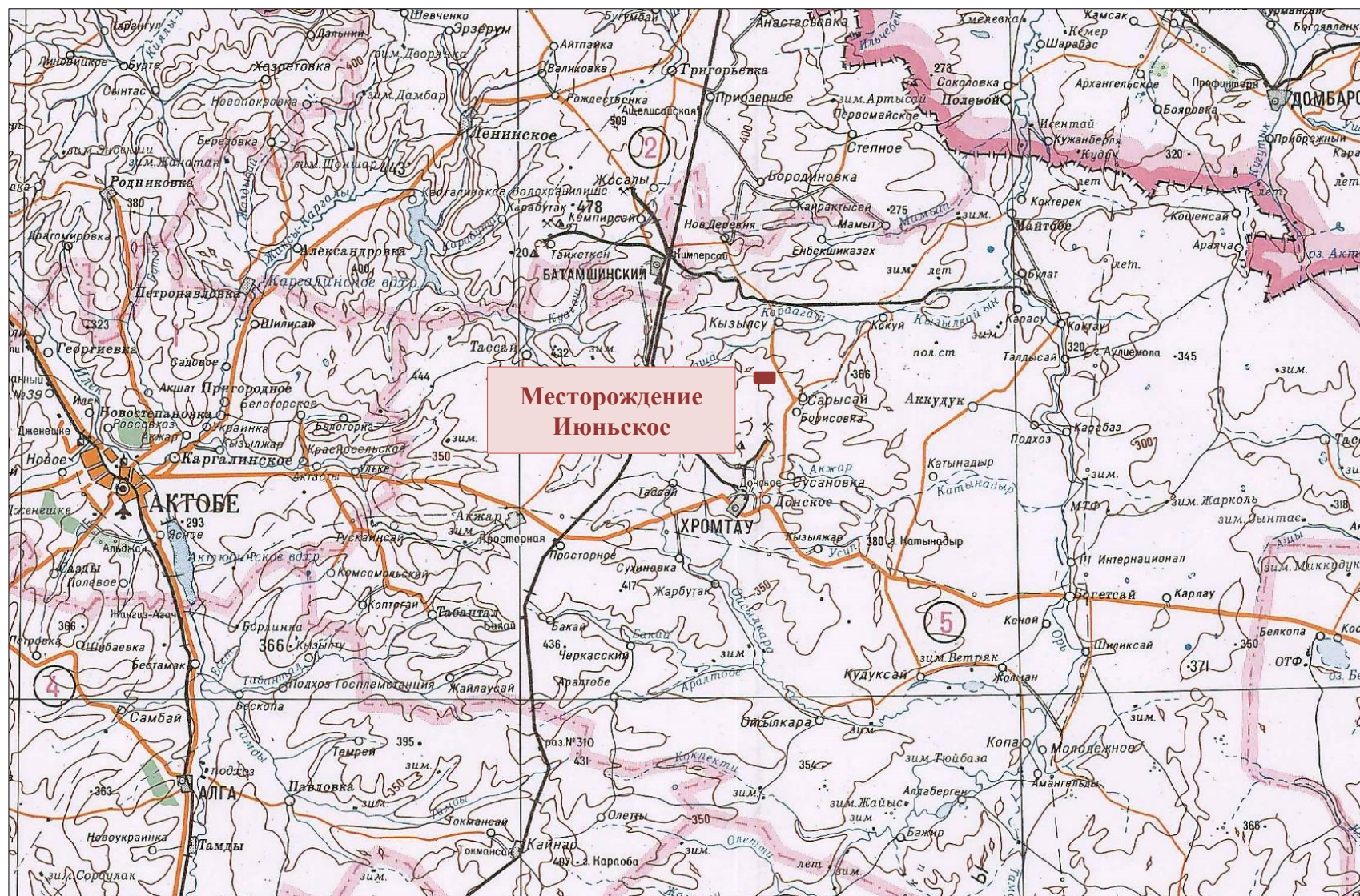


Рисунок 1.1 Обзорная карта района работ



Рисунок 1.2 Спутниковый снимок места расположения месторождения

Состояние окружающей среды. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах Актюбинской области являются предприятия промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

Количество автотранспортных средств с бензиновым двигателем в 2019 году уменьшилось на 23 175 ед., на газовом топливе наоборот увеличилось на 2 292 ед.

Качество поверхностных вод в реках Темир, Орь, Каргалы, Ойыл, Улькен Кобда существенно не изменилось. Качество поверхностных вод в реках Елек, Актасты, Эмба улучшилось и перешло с 4 класса к выше 3 классу.

Качество поверхностных вод в реках Кара Кобда перешло с 4 класса в 5 класс, Косестек с 3 класса перешло в 4 класс, Ыргыз перешло с 4 класса к выше 5 классу – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актюбинской области являются магний, аммоний-ион, взвешенные вещества, свинец, хром (6+) и фенолы.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,30 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась в первом полугодии 2021 г. на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0 – 4,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 32,15 %, гидрокарбонатов 27,16 %, хлоридов 11,53 %, ионов кальция 14,14 %, ионов натрия 6,45% и ионов калия 3,11%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аяккум – 165,9 мг/л, наименьшая – 21,15 мг/л на МС Новороссийское.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 35,6 мкСм/см (МС Новороссийское) до 332,6 мкСм/см (МС Аяккум).

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой и сильнощелочной среды и находится в пределах от 3,80 (МС Новороссийское) до 10,88 (МС Аяккум).

Климатические условия. Климат района резко континентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой, большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью.

Зимой преобладающая дневная температура воздуха – -20 °С, -15°С, ночью – -20 °С, -30°С. В суровые зимы бывают морозы до - 40°С. Весна в первой половине прохладная, во второй – теплая; большие перепады дневных и ночных температур воздуха и быстрый переход к жаркому лету. Преобладающая дневная температура воздуха 25-30 °С, по ночам 15 - 25°С.

Среднегодовая температура воздуха +3,9°С. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца года (января) составляет -31°С, абсолютный минимум – -48°С. Средняя многолетняя температура воздуха в самый жаркий месяц года (июль) составляет +29,2°С, абсолютный максимум – +43°С.

Район размещения объекта относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 315 мм.

Осадки выпадают редко, обычно в виде ливневых дождей. Периодически бывают засухи. Осень в первой половине теплая, малооблачная, во второй половине – прохладная с пасмурной погодой. Морозы начинаются с первой половины октября. Осадки выпадают в

виде морозящих дождей, во второй половине иногда выпадает снег. Максимальная глубина промерзания грунта составляет 250 см.

Преобладающие направления ветра в теплое время года – западное и северо-западное, в холодное время – южное и юго-восточное. Большая повторяемость дней со штилем. Среднее количество дней со штилем достигает 19% в летнее время и 3% – в зимнее время. Количество дней с ветрами свыше 15 м/с составляет 56 дней, среднегодовое количество дней с пыльной бурей – 16 дней. Среднегодовая скорость ветра 2,2 м/с.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по данным РГП «Казгидромет» МС Актобе приведены в [таблице 3-1](#).

Таблица 1.2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	29,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-12,3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%	6,0
Количество дней с устойчивым снежным покровом за год, день	133
Среднее число с осадками в виде дождя, день	89
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	13
В	14
ЮВ	12
Ю	14
ЮЗ	13
З	17
СЗ	10

Категории земель. Категория земель для осуществления намечаемой деятельности – земли промышленности.

Промышленная добыча полезного ископаемого на месторождении «Июньское» ранее не осуществлялась. Длина карьера составит 280 м, ширина 198 м. Геологические запасы – 45 тыс. тонн. Мощность карьера равна 45 тыс. т руды в год. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, не меняется.

Социально-экономическая характеристика района размещения намечаемой деятельности. По итогам 2020 года объем валового регионального продукта области составил 2 956,9 млрд. тенге, индекс физического объема ВРП к соответствующему периоду прошлого года – 99,9%, ВРП на душу населения – 3 329,8 тыс. тенге.

В 2020 году рост промышленности региона обеспечен на уровне 3,0%, было произведено продукции на 1,8 трлн. тенге. Рост обеспечен за счет развития горнодобывающей промышленности, где ИФО составил 103,8%, объем – 1,0 трлн.тг., а также обрабатывающей промышленности, ИФО – 103,9%, или 603,7 млрд.тенге.

По итогам 2020 года в экономику области было привлечено 646,8 млрд тенге инвестиций, что больше уровня 2019 года на 6,6%.

Рост обеспечен в том числе за счет реализации 23 крупных инвестиционных проектов на сумму 138,3 млрд тенге и созданием более 1 200 рабочих мест.

Область активно развивает аграрный сектор. В 2020 году рост продукции сельского хозяйства составил – 3,8%, в объеме – 324,7 млрд тенге.

В рамках поддержки сельхозпроизводителей и аграриев области в 2020 году на различные виды субсидий было выделено и освоено 20,4 млрд тенге, также посредством госпрограмм выданы льготные кредиты на 47,8 млрд тенге.

В отрасли растениеводства произведено 762,7 тысячи тонн продукции (зерновые – 513,8, масличные – 35,4, картофель-овощи – 213,5 тысячи тонн), что на 24,6% больше уровня 2019 года (612 тысяч тонн).

Достигнуты определенные успехи в сфере животноводства: поголовье КРС увеличено на 7,7% и составило 531,4 тысячи голов, лошадей – на 23,4% (178,1 тысячи голов), овец – на 2,4% (1 153,4 тысячи голов). Производство мяса увеличилось на 4,7%, молока – на 2,3%.

Также ведется работа по увеличению площади орошаемых земель и изъятию неиспользуемых сельхозземель.

В 2020 году начаты работы по восстановлению орошаемых земель площадью 10,6 тысячи га, тем самым общая площадь орошаемых земель достигнет 40,8 тысячи га.

Для дальнейшего развития сельского хозяйства выдано 646 земельных участков площадью 1 125,1 тысячи га, в том числе пашни – 57,6 тысячи га. Государству возвращено 394 земельных участка общей площадью 387,1 тысячи га, в том числе пашни – 62,7 тысячи га.

Высокими темпами развивается и строительство. Так, объем строительных работ превысил уровень 2020 года на 5,9%, составив

204,2 млрд. тг. Введено в эксплуатацию 1040,1 тыс. м² жилья (101,8%).

Несмотря на пандемию, в сфере малого и среднего бизнеса достигнуты следующие позитивные результаты:

- за 2020 год количество действующих субъектов МСБ увеличилось на 4,5% и достигло 61,8 тысячи единиц;

- увеличился охват занятого населения в сфере МСБ на 1,8%, или до 156,0 тысячи человек;

- выпущено продукции на 1 114,5 млрд тенге (рост 9,1%).

В течение года для развития бизнеса оказывалась всесторонняя государственная поддержка.

Например, в рамках программы «Дорожная карта бизнеса-2025» было выделено 3,1 млрд тенге (в 2019 г. – 2,4 млрд тенге), господдержку получили 600 субъектов МСБ, что на 40% больше, чем в 2019 году.

Вместе с тем в рамках реализации второго направления в рамках госпрограммы «Еңбек» в 2020 году поддержано 953 проекта на 4,7 млрд тенге, более 80% из которых реализовано на селе (3,7 млрд тенге).

Одной из наиболее полезных для бизнеса является программа «Экономика простых вещей», реализация которой в области находится на высоком уровне.

Так, по количеству одобренных проектов в рамках данной программы область входит в пятерку лидеров по РК, в 2020 году одобрено 122 проекта на 38,9 млрд тенге, что на 47% больше, чем в 2019 году.

В 2020 году создано около 23 тысячи новых рабочих мест, из них более 57% – постоянные. В целом благодаря принятым мерам удалось удержать общую безработицу на уровне 4,8%, а молодежную безработицу – на уровне 2,9% (РК – 3,8%).

Увеличились доходы населения области. Так, среднемесячная заработная плата жителей области выросла на 15,3%, достигнув 180,5 тысячи тенге.

На сферу образования выделяется 35% бюджета области (131,2 млрд. тг.).

В 2020 году открыто 26 детских садов более чем на 3,5 тысячи мест (охват детей в возрасте 1-6 лет составил 86,3%, 3-6 лет – 100%).

Кроме того, в целях ликвидации трехсменности и аварийности, дефицита ученических мест сданы в эксплуатацию 5 школ (Иргизская гимназия, школа № 74 г. Актобе, СШ в жилом массиве «Нур Актобе», Булактыкольская ОШ в Байганинском районе, СШ в п. Шубаркудык Темирского района), в результате чего количество трехсменных школ сократилось на 2 единицы.

Также, в области особое внимание уделяется развитию здравоохранения.

Пандемия COVID-19 стала серьезной проверкой на прочность для системы здравоохранения.

На борьбу с инфекцией и сохранение стабильной эпидемиологической ситуации выделено порядка 5 млрд тенге.

В том числе на приобретение медицинской техники и оборудования направлено 3,4 млрд тенге, закуп лекарственных средств, СИЗ и аппаратов ИВЛ – 1,3 млрд тенге.

Особое внимание уделялась оснащению медучреждений, в них имеется современное медоборудование – томографы, ИВЛ, рентген-аппараты, необходимый транспорт.

Закуплено 41 единица санитарного транспорта, 6 мобильных медицинских автобусов и 2 передвижных медицинских комплекса на базе «КамАЗа».

Передвижные комплексы оборудованы кабинетами для приема, аппаратами рентгена и флюорографии и другой необходимой аппаратурой.

В целом отмечается улучшение основных демографических показателей области – за последние 3 года (повысилась ожидаемая продолжительность жизни населения с 73,45 до 73,58 лет, увеличилась рождаемость – на 3,1%).

В регионе продолжается строительство, реконструкция и ремонт медучреждений. За последние 3 года реализовано 55 подобных проектов общей стоимостью 17,2 млрд тенге.

Проблема качества автомобильных дорог по-прежнему остается актуальной.

Для решения данной проблемы в 2020 году отремонтировано 606,6 км автомобильных дорог на общую сумму 33,2 млрд тенге (223,3 км дорог областного и районного значения и 383,3 км улиц населенных пунктов), что позволило увеличить долю дорог в хорошем и удовлетворительном состоянии до 61%.

Обеспеченность населения центральным водоснабжением повысилась с 95,3% до 96,2%. Всего в 2020 году в рамках развития систем водоснабжения и водоотведения области реализовано 12 проектов.

Общая протяженность газопроводов области составляет 6 720 км. Из 315 населенных пунктов области газифицированы 126 (39%), охват населения составляет 91,4%.

В 2020 году путем реализации проектов газоснабжения общей стоимостью 3,4 млрд тенге жители 13 сел с населением более 10 тысяч человек получили доступ к газоснабжению.

По итогам 2020 года поступления в консолидированный бюджет составили 404,1 млрд. тенге или 73,9%.

При этом в местный бюджет поступило 123,5 млрд тенге, или 103,6% (2019 г. – 119,2 млрд тенге).

Освоение бюджета обеспечено на 99,9% или 355,0 млрд тенге.

В целом по итогам социально-экономического развития за 8 месяцев 2021 года, сохраняется стабильная макроэкономическая ситуация.

С начала текущего года объем валовой продукции сельского хозяйства составил 200,3 млрд. тенге. Индекс физического объема – 100,2% к соответствующему периоду 2019 года. Увеличено поголовье КРС – на 6,8% (600,5 тыс. голов), лошадей – 24,3% (201,9 тыс. голов), птицы – 2,0% (1431,3 тыс. голов).

За 8 месяцев текущего года объем промышленного производства составил 1 334,5 млрд. тенге (ИФО, -,105,9%), в т.ч. горнодобывающей промышленности – 766,2 млрд. тенге (ИФО, -,101,0%), обрабатывающей – 479,0 млрд. тенге (ИФО – 113,1%).

Объем строительных работ составил 110,2 млрд. тенге или 106,5% к соответствующему периоду 2020 года. Введено в эксплуатацию 488,1 тыс. кв.м. жилья или 101,5% к соответствующему периоду 2020 года.

Объем инвестиций в основной капитал за январь-август текущего года составил 455,2 млрд. тенге, что больше аналогичного периода на 28,9%. Рост отмечен за счет строительства индивидуальных жилых домов, ввода новых объектов, а также проведения ремонтных работ и модернизации на действующих предприятиях.

Внешнеторговый оборот за январь - июль 2021 года составил 1 848,9 млн. долл. США или 125,5% к соответствующему периоду 2020 года, в т.ч. экспорт – 1 281,9 млн. долл. США (133,7%), импорт – 567,0 млн. долл. США (110,2%).

За январь-август 2021 года количество действующих субъектов МСБ выросло на 5,3% и составило 63,8 тыс.единиц.

На 1 сентября 2021 года мерами занятости в рамках программы «Енбек» охвачено 38 157 человек, в том числе постоянными рабочими местами – 20 498 человек, сезонными – 7639 человек, за счет средств местных бюджетов оплачиваемыми общественными работами – 10 020 человек.

За январь-август 2021 года в государственный бюджет поступило 248,6 млрд. тенге налогов и обязательных платежей или 115,2% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет – 149,4 млрд. тенге (101,5% к прогнозу), в местный бюджет – 99,2 млрд. тенге (144,7% к прогнозу).

В первом квартале 2021 года среднедушевые номинальные денежные доходы населения составили 106 516 тенге, что на 14,4% больше уровня аналогичного периода прошлого года.

Среднемесячная заработная плата на одного работника за январь - июнь 2021 года составила 204 673 тенге, что на 18,6% больше уровня аналогичного периода 2020 года.

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектом ПГР предусматривается промышленное освоение месторождения хромовых руд, утвержденных ГКЗ РК с промышленными кондициями № 2343 от 14.04.1989 г.

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные и проектные материалы:

1. План горных работ хромового месторождения Июньское рудник «Донской» Донского ГОКа –филиала АО «ТНК «Казхром»;
2. Проект промышленной разработки месторождений хромовых руд. Казгипроцветмет. Усть-Каменогорск, 2013 г.;
3. Горный отвод месторождения Июньское.

Принятые проектные решения касаются основных положений проекта, таких как: утвержденных запасов, предельных контуров и геометрии карьеров. При определении контуров карьеров учитывалось приграничное расположение месторождения и наличие стометровой охраняемой зоны, в которой запрещена любая деятельность, не связанная с охраной границ.

Планом горных работ рассматривается единственный возможный вариант вскрытия месторождения открытым способом ввиду глубины залегания, рентабельности и горнотехнических параметров.

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определена равной 45 тыс. тонн руды в год.

Срок работы карьера с мощностью по руде в 45 тыс. тонн составляет 1 год.

Объем по горной массе 744,8 тыс. м³ выдерживается в 1 год эксплуатации.

Активный фронт работ по руде, вскрытая рудная площадь, позволяют достичь производительности по сырой руде 45 тыс. тонн в год.

Коэффициент вскрыши составляет 3,02 м³/т.

Площадь земельного (геологического) отвода месторождения составляет 3,89 кв.км. Площадь горного отвода составляет 11,2 га.

Вскрытие месторождения осуществляется системами временных поступательных автомобильных съездов по кругу борта карьера. Такая схема сохраняется на всё время разработки карьера. Формируется постоянная система съездов с выездами в южном направлении, по которому осуществляется транспортировка скальной вскрыши во внешний отвал на юго- восточном борту и на склад временного хранения руды. Далее доставка руды осуществляется большегрузными автосамосвалами на фабрику по обогащению и окомкованию руды.

Размеры месторождения - длина 175 м, ширина 18 метров представлено 2 рудными телами, сложенными, в основном, вкрапленными разностями.

Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом. В качестве основного бурового оборудования принимаются буровые станки вращательного бурения производительностью не менее 30 п.м. в час и диаметром бурения от 130 до 270 мм.

Взрывные работы намечается проводить в светлое время суток.

Учитывая производительность карьера по горной массе в качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьерах, как для экскавации вскрыши, так и для руды принимаются экскаваторы ёмкостью ковша 2-12 м³.

Выемка горной массы в карьере принимается горизонтальными слоями.

Высота уступа принимается 10 м.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку.

Режим работы транспорта соответствует режиму работы карьера (365 дней в 2 смены по 12 часов).

Транспортирование горной массы от забоя к местам складирования осуществляется самосвалами БелАЗ-75131 (или аналог) грузоподъемностью 25-130 т. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов к экскаваторам в карьере предусмотрены гусеничные бульдозеры Dressta (или аналог) на тракторе TD-25M (или аналог). Для работы на отвалах предусмотрены бульдозеры на тракторе TD-40E (или аналог).

Доставка руды месторождения «Июньское» на фабрику обогащения и окомкования руды, осуществляется большегрузными автосамосвалами. Расстояние транспортирования руды от склада временного хранения руды до ФООР составляет около 15,3 км.

Электрификация карьера при добыче полезного ископаемого настоящим планом не предусмотрена. Все основная и вспомогательная техника, а также оборудование являются дизельными.

Для общего освещения карьера будут использоваться дизельные осветительные системы Atlas Copco QLT H50 с 4 лампами или аналогичные.

Для стационарных объектов, удаленных энергосистем и насосных станций, кроме диспетчерской проводной телефонной связи используются радиосвязь.

В качестве звукотехнического оборудования предусматривается использовать современную модульную аппаратуру.

В данном плане в качестве транспорта для перевозки руды и породы принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

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

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В ходе ведения работ рекомендуется:

- организовать систему сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключаящую загрязнение почвы отходами производства;
- соблюдение правил обращения с отходами, хранение их согласно уровню опасности;
- организация своевременной сдачи отходов согласно заключенным договорам;
- организация места для временного хранения отходов в контейнерах;
- не допускать пролив каких-либо горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- аккумуляция хозяйственно-бытовых сточных вод в выгребные ямы с последующим их вывозом специализированным автотранспортом;
- организовать производственную деятельность с акцентом на ответственность персонала и подрядчиков за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

Принята 4-х балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фации и урочищ.

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 3.3

Таблица 3.3 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

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

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

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

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице – таблице 3.4

Таблица 3.4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение разведочных скважин. Откачка и отбор проб воды. Забор поверхностных вод	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие низкой значимости

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Животный мир	Воздействие на наземную фауну, Изменение численности биоразнообразия и плотности популяции вида	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие с низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

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

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

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как низкой значимости.

4 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Трансграничное воздействие.

Месторождение Июньское не является приграничным и не расположено в пределах пограничной зоны с Российской Федерацией (Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 апреля 2014 года № 356 «Об установлении пределов пограничной полосы, карантинной полосы и пограничной зоны и утверждении перечня приграничных территорий, входящих в пограничную зону, где исключаются или приостанавливаются действия отдельных режимных ограничений»). Расстояние до границы с РФ - более 100 км.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.

5 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В данном разделе представлены описание и характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха, возникающие в результате осуществления намечаемой деятельности.

В результате осуществления намечаемой деятельности источниками выбросов в атмосферный воздух будут:

- буровые работы;
- взрывные работы;
- вскрышные работы;
- добычные работы;
- транспортные работы;
- формирование и пыление с отвала;
- отсыпка автодорог;
- снятие плодородного слоя почвы;
- формирование и пыление склада руды.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии эксплуатации.

Буровые работы (ист. 6001). Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Для бурения скважин используется 4 станка шарошечного бурения СБШ-250-МНА-32, диаметр скважин 250 мм со скоростью бурения 30 м/час. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. Годовой фонд работы станка – 7370 ч.

Взрывные работы (ист. 6002). Для производства взрывных работ используется 596,6 тонн/год взрывчатого вещества (гранулит Э). В качестве промежуточного детонатора для инициирования скважинных зарядов используются Аммонит 6ЖВ (0,5 т/год). В виде мероприятия по газо- и пылеподавлению применяется гидрозабойка скважин. Объем взорванной горной массы 744,8 тыс м³/год.

Дробление негабарита (ист. 6010) предусматривается бутобоем. Выход негабарита составляет порядка 3% от объема горной массы – 22 344 м³/год. Дробление негабарита производится взрыванием. Расход ВВ – 21,3 т/год. Дробление негабарита является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Вскрышные (ист. 6003) и **добычные работы** (ист. 6004) на руднике производятся открытым способом экскаватором НІТАСНІ-1900, прямая лопата с емкостью ковша 11,0 м³ в автомобильный транспорт.

Таблица 5.1 Объемы добычи руды и вскрыши на руднике

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	2022 г.	ВСЕГО
1	Горная масса	тыс.м ³	744,8	744,8
1.1.	Добыча	тыс.тонн	45	45
1.2.	Вскрыша на а/т	тыс.м ³	730	730

Кроме того, для планировки участков погрузки используется бульдозер. Годовой фонд работы бульдозера – 8030 ч.

Транспортные работы. Транспортировка горной массы будет осуществляется с помощью автосамосвалов БелАЗ-75131 грузоподъемностью 130 т. в количестве 3 единицы (ист. 6005). Среднее расстояние транспортировки вскрыши на руднике составляет 1.1 км,

руды - 3.9 км. Покрытие дорог – щебеночное. Площадь платформы – 47,68 м². Скорость движения автосамосвала – 15 км/час. В результате транспортных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая менее 20% SiO₂ и пыль неорганическая 20-70% SiO₂.

Отвальное хозяйство (ист. 6006) рудника представлено породными отвалом действующим, расположенным на борту карьера. Пустая порода вывозится из карьера и отсыпается в отвал. Отсыпка выполняется с помощью автомобильного транспорта. Формирование отвала производится бульдозером.

Склад руды (ист. 6007). Руда хранится на промежуточном рудном складе карьера Июньское, расположенном возле карьера. Склад руды является стационарным неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу/

Склад ППС (ист. 6008). Снятый плодородный слой хранится на складе плодородного слоя, расположенных в непосредственной близости от участков снятия, на свободной территории возле Отвала вскрышной породы. Склад ППС является стационарным неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сжигание топлива в ДВС (ист. 6009). Сжигание топлива в ДВС происходит при работе спецтехники в карьере. Сжигание топлива в ДВС является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2 ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Осушение проектируемого карьера производится с помощью организованного открытого водоотлива параллельно с горными работами. В процессе отработки месторождения в карьер попадают как подземные, так и поверхностные воды от снеготаяния и дождей.

Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы). Действительный полезный объем водосборника определяется условиями размещения в нем насосной станции и двухчасовой работой насоса. Емкость зумпфа рассчитана, на не менее чем, нормальный двухчасовой водоприток. Подходы к зумпфу оборудуются ограждениями. Полная глубина водосборника принимается равным 4 м, максимальный уровень воды на 0.5 м ниже отметки дна карьера, перепад между верхним и допустимым нижним уровнями воды – 1-2 м. Ширина и длина зумпфов будет варьироваться в зависимости от расположения и горнотехнических условий и будет составлять от 8,5х8,5 м до 10х40 м, и соответственно объем – от 253 м³ до 700 м³. Расчётное время заполнения зумпфа 10х20 м нормальным водопритокотом составит 3 часа.

Подачу воды на борт карьера предусмотрено осуществлять двумя магистральными трубопроводами. Соединение нагнетательных ставов водоотливных установок с магистральным трубопроводом предусматривается осуществлять с помощью напорных резиновых рукавов. С углубкой карьера насосная установка меняет свое местоположение, соответственно, меняется высота подачи и длина магистрального трубопровода. Диаметр и длина магистральных трубопроводов выбраны из условия обеспечения откачки воды на конец отработки карьеров.

Насосный агрегат оборудуется обратным клапаном, не допускающим обратного движения воды из водовода. Для предотвращения перемерзания трубопроводов в зимнее время водоотливные ставы оснащены сбросными устройствами. Всасывающие трубопроводы оборудуются обратными клапанами с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляются от уровня воды в водосборнике. Насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Предполагается использовать насосы ДНУ НЛ150М (или аналог) на основе рассчитанных требований к напору. Эти насосы имеют общий напор на выходе 120 м с максимальным динамическим напором и номинальным расходом 148 м³ при 250 л/с (374 м³/ч) соответственно. Для целей управления водными ресурсами уступов предусматриваются переносные насосы.

Транспортировка воды из карьера на поверхность осуществляется по трубопроводу. Поднятая на поверхность карьера вода будет направлена по трубопроводу далее в испаритель, расположенный в 2-х километрах восточнее карьера для утилизации и использования осветлённой воды частично на технологические нужды карьера при пылеподавлении, гидрозабойки скважин и т.д.

Водоотлив строится по кромке карьера с отводами для внутрикарьерных трубопроводов. Отводы предназначены для сведения к минимуму протяженности необходимого внутрикарьерного трубопровода.

В местах пересечения наземного трубопровода и дорог предусматривается устройство кожуха из готовых железобетонных конструкций либо металлической трубы.

Для защиты карьера от притока поверхностных вод в период весеннего снеготаяния и после ливней необходимо устройство нагорных канав. Сечение канавы рассчитывается по максимальному притоку и доступной скорости течения воды в ней.

Нагорная канава проектируется с таким расчетом, чтобы она ограждала все поле карьера от поверхностных вод в течение всего периода его эксплуатации.

Трасса нагорной канавы должна проходить под углом к горизонталям поверхности, чтобы был естественный уклон дна канавы, обеспечивающий быстрый отвод поверхностных вод за пределы карьеров. Вода, удаляемая из карьера, сбрасывается в пруд-испаритель.

Максимальный возможный суммарный объем воды, пропускаемой по нагорной канаве составляет 67 м³/час.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе добычных работ:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка транспортной техники, установка складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при отработке месторождения должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- для отвода поверхностных вод от полотна дорог – устройство водоотводных канав по обе стороны от дорожного полотна. Для пропуска вод под дорогами, во избежание формирования вторичного заболачивания – устройство водопропускных труб и лотков.
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных

водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Водоснабжение

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209. Расход воды на одного работающего не менее 50 л/сутки.

Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Доставка воды производится автомашиной. Сброс хоз.бытовых сточных вод не предусматривается.

Максимальная численность занятых в работе трудящихся составит 100 человек.

Объем водопотребления и водоотведения на период эксплуатации месторождения Июньское в 2022 году указан в [таблице 5.2](#).

Таблица 5.2 - Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и водоснабжения на период работ

№ п/п	Наименование водо-потребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м³/год	Водоотведение в канализацию, м³/год
							м³/сут	м³/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7
2022 год										
1	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012	100	0,025	365	2,5	912,5	-	912,5
	ИТОГО	м³					2,5	912,5	-	912,5

Карьерный водоотлив

Основной приток ожидается за счет дождевых осадков, выпадающих непосредственно в чашу карьера, и грунтовых вод, поступающих с западной и северо-западной площади отвалов пустых пород. Подпитка грунтовых вод осуществляется также за счет атмосферных осадков.

Расчет водопритока в карьер за счет дождевых вод

Среднегодовое количество осадков составляет 220 - 250 мм, количество осадков, выпадающих в теплое время года, не превышает 80 мм. Площадь карьера поверху на конец отработки составляет 242,2 тыс.м³.

$$Q_{oc} = \frac{F * \lambda * \delta * N_{oc}}{t_{oc}}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$F_{\text{верх}}$ – площадь карьера по верху, м²;

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, $\lambda = 0,8$;

N_{oc} - количество осадков в теплое время года, $N_{oc} = 80$ мм;

δ - коэффициент испарения, $\delta = 0,6$;

t_{oc} - среднегодовая продолжительность выпадения осадков в жидком агрегатном состоянии, 10 дней.

$$Q_{oc} = 930 \text{ м}^3/\text{сут} = 39 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Расчет водопритока в карьер за счет снеготалых вод паводкового периода

Водопритоки за счет твердых атмосферных осадков проявятся весной в паводковый период, когда происходит интенсивное таяние скопившихся за зиму (ноябрь-март) твердых осадков.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_{нав} = \frac{\lambda \times \delta \times N_c \times F}{t_c},$$

где:

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера ($\lambda = 0,8$);

δ – коэффициент удаления снега из разреза ($\delta = 0,5$);

N_c – среднегодовое количество твердых осадков с ноября по март, 0,17 м в твердом состоянии, что соответствует 41 мм жидком в агрегатном состоянии;

$F_{верх}$ – площадь карьера по верху, м²;

t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок, 15 суток.

$Q_{пав} = 265 \text{ м}^3/\text{сут}$

Расчет притока в карьер подземных вод

Исходные данные для расчета водопритоков в карьер

Расчет притока подземных вод в карьер рассчитывался как водопристок грунтовых вод к совершенной односторонней канаве в условиях установившейся фильтрации.

Коэффициент фильтрации $K_f = 0,2 \text{ м/сут}$

Расчет водопритока по формуле совершенного колодца в безграничном безнапорном пласте

$$Q_{п.в.} = \frac{L \cdot K \cdot (H^2 - h^2)}{2R} = \frac{640 \cdot 0,35 \cdot 75^2}{2 \cdot 769} = 819 \text{ м}^3/\text{сут} = 34 \text{ м}^3/\text{час}$$

где:

L - протяженность канавы, 640

H - абсолютная отметка статического уровня, равна разности абсолютных отметок поверхности земли и глубины залегания уровня грунтовых вод, м

h - высота воды в канаве, 0 м,

K - коэффициент фильтрации, 0,35 м/сут

R - радиус влияния канавы, м.

$R = 2S\sqrt{K \cdot H} = 2 \cdot 75 \cdot \sqrt{0,35 \cdot 75} = 769 \text{ м.}$

где:

S - понижение уровня, равное разности абсолютных отметок статического и динамического уровней, м.

Прогнозный среднечасовой приток подземных вод ожидается в объеме 67 м³, что ниже фактических водопритоков, характерных для карьеров Донской ГОК и составляющих 63-69 м³/час.

Для проведения горных работ на планируемом карьере не требуется проведения специальных методов ведения горных выработок и предварительного осуществления защитных мер, за исключением геотехнического контроля состояния устойчивости пород в силу их раздробленности и низких прочностных характеристик массива.

Микрокомпонентный состав соответствует санитарным нормам, за исключением железа, содержание которого незначительно превышает норму (2-3ПДК). В бактериологическом и радиологическом отношении воды безопасны.

В целом гидрогеологические условия участка месторождения Июньское характеризуются как простые. Аналитические расчеты показали, что прогнозный среднечасовой приток максимально близок к фактическому водопритоку 63-69 м³/час для карьеров Донского ГОК, что позволяет отнести данный участок к слабообводненным. Учитывая метод аналогии (сравнительного анализа), можно предположить, что водопритоки в проектируемый карьер будут аналогичны действующим.

Для проведения горных работ на указанном карьере не требуется проведения специальных методов ведения горных выработок и предварительного осуществления защитных мер. Предусматривается устройство карьерного водоотлива открытого типа с установкой двух насосов ЦНС 60-99 - одного рабочего и одного резервного.

Обустройство пруда-испарителя

Вся поступающая из карьера вода будет утилизироваться в пруду испарением. Величина среднегодового испарения с открытых площадей для района месторождения (Актюбинская область) варьируется от 600 до 950 мм. При расчетах испарения в пруду принято наихудшее значение – 600 мм. Площади пруда достаточно для испарения большей части поступающей воды накопление вод в пруде, согласно водного баланса, предусмотрено только в последние годы работы карьера, переполнение пруда не предусматривается.

В виду близкого расположения карьеров Геофизическое 11 и Июньское принято решение по обустройству двух прудов-испарителей каскадного типа.

Размер каждого пруда составляет - длина – 20 м, ширина – 20 м, глубина – 5 м. Объём каждого пруда составит – 2000 м³.

Карьерная вода будет отводиться в первый пруд-испаритель, где вода отстаивается и по заполнению через переливную стенку или трубу уже осветленная сбрасывается во второй пруд-испаритель находящийся ниже по рельефу.

Осветленная вода со второго пруда-испарителя используется на технологические нужды карьера – пылеподавление, гидроразбойка скважин и пр.

5.3 ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Поэтому при разработке технического проекта на строительство объекта эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

№ 1.02.007-94 "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах".

Звуковое давление	20 log (p/p ₀) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W ₀) в дБ, где:

	W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.
--	--

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в [таблице 5.3](#)

Таблица 5.3 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически									110

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБ(А):

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении горнодобычных и горнотранспортных работ. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники и оборудования.

На всех этапах проведения работ источниками шума будут являться, работающее оборудование, механизмы и автомобильный транспорт.

Ожидаемые уровни шума от предполагаемых источников на участках работ представлены в [таблице 5.4](#). Уровни шума на различных расстояниях рассчитаны по графику 26 СНиП 11-12-77.

Таблица 5.4 - Уровни шума от различных видов оборудования и техники, применяемых при проведении работ

Техника	Уровень звука на расстоянии 1 м от оборудования, дБА	Расстояние (м)						
		10	50	100	500	1000	1500	2000
Электрогенератор 100-500 кВт	92	88	77	72	58	52	44	-
Грузовые автомобили: - двигатели мощностью 75-150 кВт;	83	79	68	63	49	43	-	-
- двигатели мощностью 150 кВт и более	84	80	69	64	50	44	-	-
Водовозы, бензовозы	85	81	70	65	51	45	-	-

Что же касается персонала, непосредственно работающего с оборудованием и техникой, то согласно Санитарных правил для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты - противошумные вкладыши (беруши), наушники, шлемы и каски, специальные костюмы.

Реализация мероприятий по ограничению шумовой нагрузки на персонал, а также расположение административных и хозяйственно-бытовых объектов на значительном расстоянии от карьера позволит избежать негативного воздействия звука (шума) как на работающих, так и на персонал.

Все виды техники и оборудования, применяемые при промышленной обработке месторождения, не превышают допустимого уровня шума и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11259. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, дробильных установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Автотранспорт предприятия, используемый при промышленной площадке месторождения, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

Электромагнитные излучения

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

На территории месторождения располагаются агрегаты, электрические сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, электрооборудование горной техники и транспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11259.

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

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

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

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

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

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

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

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

Вибрация

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

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

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

Все виды техники и оборудования, применяемые при отработке месторождения не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

Радиация

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Радиационный гамма-фон Актюбинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-ми метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак) и на 2-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе (ПНЗ №2; ПНЗ №3) (рис. 2.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,29 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК, МООС РК, РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга). Гамма-фон соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При добыче будут производиться буровые работы, взрывные, работа спецтехники, данные виды работ являются источниками образования шумового воздействия на окружающую среду. При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ установленные в Санитарных правилах.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

На промышленной площадке будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться физические источники загрязнения.

5.4 ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

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

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

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

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

По завершении добычных работ территория месторождения будет рекультивирована на основании проекта ликвидации (рекультивации), почвенный слой будет восстановлен. Весь оставшийся от деятельности буровой бригады ТБО будет утилизирован.

6 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительность района убогая, степная. Редкие «островки» кустарника и леса (колки) представлены чилижником, низкорослой березой, осиной. Площадь района на 90% распаханна, мощность почвенного покрова 30 см. 10% площади составляют пастбищные угодья. Проходимость района хорошая.

На территории промышленной площадки редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

Влияние, оказываемое на растительную среду в результате проведения геологоразведочных работ, связано с воздействием на растительность при выполнении земляных, буровых работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на почвенно-растительный слой, воздействие на растительность оценивается как весьма слабое.

Определение значимости физических факторов воздействия на растительность выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 6.1 - Определение значимости воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 1	Продолжительное 3	Незначительное воздействие 1	3	Умеренное
Результирующая значимость воздействия					Умеренной значимости (средней)	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включают два основных вида работ:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- движение техники и выбор участков бурения необходимо предусматривать по существующим полевым работам и местам минимального скопления растительности
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (техническая рекультивация) - выполняется по окончании работ.
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и трав необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запрещение ломки кустарничковой флоры для хозяйственных нужд.

Нарушение растительности на участках рекреационного назначения происходить не будет ввиду отсутствия таких участков вблизи месторождения.

Влияние на травянистую растительность будет ограничиваться практически контурами карьеров и породных отвалов, т.е. находится в пределах промплощадки и расчетной СЗЗ рудника.

Воздействие на животный мир может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова в процессе производственной деятельности человека у животных нарушается минеральный обмен, могут возникнуть мутации, изменения наследственной природы организма и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под промышленные объекты и сооружения.

Большую часть рассматриваемой площади занимают пашни и пастбища, т.е. на данной площади уже вытеснены животные ранее обитавшие на данном участке, в виду этого воздействие на животный мир будет незначительным.

Предусмотренные проектом мероприятия по сбору и вывозу сточных вод и отходов производства исключают загрязнение подземных вод. Воздействие на воздушную среду в процессе проведения работ кратковременно, в теплый период. Таким образом, при проведении добычных работ негативное влияние на животный мир будет минимальным. В пределах площади проведения работ особо охраняемые территории отсутствуют. Редкие и исчезающие животные, внесенные в Красную книгу Казахстана, в районе проведения геологоразведочных работ не встречаются.

Определение значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 6.2 - Определение значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Продолжительное 3	Незначительное воздействие 1	3	Умеренное
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на видовое биоразнообразие	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на плотность популяции вида	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Умеренная значимость	

На основании вышеизложенного, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (**умеренная значимость** воздействия).

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

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

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период поисково-оценочных работ должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью недопущения захламления территории промышленными, строительными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

- через обильные орошения полевых дорог и отвалов, особенно в сухой период, добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли.
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

По окончанию горных работ произвести рекультивацию нарушенных земель, вывоз или захоронение в отведенных местах остатков производственных и бытовых отходов

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для предприятия в дальнейшем рекомендуется разработать Правила внутреннего регламента (внутреннего распорядка), для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный и растительный мир. Правила должны включать в себя:

- ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.
- запрет на проезд в несанкционированных местах.
- информацию об основных и используемых полевых дорогах.
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.
- меры по контролю шума и запылённости.

- рекомендации по обращению с ТБО и другими отходами.
- меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

Для снижения влияния производственных работ на рассматриваемом участке на состояние млекопитающих также рекомендуется:

- не допускать движение техники вне полевых, технологических дорог;
- не допускать несанкционированных свалок ТБО и нахождения бродячих собак или собак на свободном выгуле на объекте;
- не допускать движения автотранспорта на территории со скоростью более 60 км/ч.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающе; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

В процессе горных работ запрещается:

1. добыча, преследование и подкормка животных, сбор растительности, вырубка деревьев;
2. съезд автотранспорта с технологических дорог, а также движение по территории работ вне дорожной сети;
3. содержание домашних собак на свободном выгуле;
4. складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по территории заказника;
5. слив ГСМ и других загрязняющих веществ на дорогах и вне их, сливы производятся только в специально отведенных местах, с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники).
6. несоблюдение скоростного режима.

В соответствии с законодательством РК за причиненный ущерб краснокнижным и редким видам природопользователь обязан возместить ущерб в размере утвержденных ставок платы на текущий момент за каждую особь или экземпляр.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что разработка месторождения окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

Природная ценность видов растений и животных

Рассматриваемая территория с точки зрения биологической и ресурсной ценности относится к малоценным территориям и требует проведения мероприятий, направленных на повышение биологического разнообразия ресурсной ценности.

Особо охраняемых видов растений и животных, а также видов, занесенных в международные и республиканские Красные Книги не отмечено.

Особо охраняемые природные территории

В Республике Казахстан отношения по использованию и охране недр, вод, лесов и иных природных ресурсов особо охраняемых природных территорий регулируются Законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 № 175-III, а также другими законодательными и нормативными актами в этой области. В соответствии с паспортом об особо охраняемых природных территориях Актюбинской области в Хромтауском районе ООПТ не имеется.

Объекты культурного наследия

Законодательство Республики Казахстан об охране и использовании объектов историко-культурного наследия основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26.12.2019 № 288-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Памятников истории и культуры республиканского значения для Актюбинской области, согласно Приказа Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения» не отмечено.

Тем не менее, при проведении строительных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности при добычных работах предполагается образование отходов производства и отходов потребления порядка 10 наименования, в том числе:

- **Опасные отходы:** промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные топливные фильтры, отработанные масла
- **Не опасные отходы:** твердо-бытовые отходы, вскрышная порода, отработанные тормозные накладки, отработанные автомобильные шины, отработанные воздушные фильтры
- **Зеркальные – отсутствуют.**

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

В процессе осуществления производственных и технологических операций при добычных работах на месторождении Июньское образуются следующие виды отходов:

1. ТБО;
2. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла;
3. Отработанные топливные фильтры;
4. Отработанные воздушные фильтры;
5. Отработанные аккумуляторы;
6. Отработанные автомобильные шины;
7. Промасленная ветошь;
8. Маслянные фильтры;
9. Отработанные тормозные накладки;
10. Вскрышная порода.

Описание системы управления отходами

Всего на предприятии образуются следующие отходы: отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи, промасленная ветошь, лом черных металлов, отработанные шины, отработанные тормозные накладки, отработанные промасленные, топливные и воздушные фильтры, ТБО, а также вскрышные породы.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

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) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6 –ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 186.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

В каждом ПСП и АОО начальник ПСП назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду.

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах в ПСП и АОО, согласно схемы «Схема расположения мест временного хранения отходов».

Контроль содержания и правильного использования контейнеров, предназначенных для временного хранения отходов в ПСП и АОО осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления. В ПСП и АОО на всех контейнерах, емкостях, стальная коробка (мульда) предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению. Обновленный паспорт в течение десяти рабочих дней направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (п. 6 ст. 289 ЭК РК).

Транспортировка.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии

с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора.

Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории месторождения не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Ответственным за транспортировку отходов является организация по договору.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Таблица 7.1 - Описание системы управления отходами

ТБО 20 03 01		
1	Образование:	АБК и административные помещения В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнеры вручную, с территории автотранспортом сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится
9	Хранение:	Временно складировается в металлических контейнерах
10	Удаление:	Вывозятся на полигон ТБО
Отработанные масла 13 02 06*		
1	Образование:	В процессе эксплуатации находящихся на балансе предприятия станков и автотранспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в бочках
3	Идентификация:	Жидкие отходы, горючие, умеренно опасные.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Перевозится автотранспортом предприятия, ограничений по транспортировке нет
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временно складироваться в бочках
9	Хранение:	Временно складироваться в бочках
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
Отработанные топливные фильтры 16 01 21*		
1	Образование:	Техобслуживание транспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в специально отведенном металлическом контейнере
3	Идентификация:	Твердые, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются в специально отведенный металлический контейнер
9	Хранение:	Временное в металлическом контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
Отработанные воздушные фильтры 16 01 99		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт транспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливаются в специально отведенном контейнере
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом сторонней организации

8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временно в контейнере
9	Хранение:	Временно в контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
Отработанные аккумуляторы 16 06 01*		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт транспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливаются в специально отведенной емкости в закрытом помещении
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную в емкость хранения
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование производится в специальном помещении
9	Хранение:	Временное в закрытом помещении
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
Отработанные автомобильные шины 16 01 03		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Транспортируются на открытую площадку, складироваться (накапливаются)
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное на открытой площадке
9	Хранение:	Временное на открытой площадке
10	Удаление:	По мере накопления передаются сторонней организации
Промасленная ветошь 15 02 02*		
1	Образование:	В процессе использования тряпья при работе на металлообрабатывающих станках и обслуживания автотранспорта, загрязнения спецодежды
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается специально отведенных контейнерах

3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, по мере накопления специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное складирование в специально отведенном контейнере
9	Хранение:	Временное, хранится в контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
Отработанные тормозные накладки 16 01 12		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые. Невозгораемые. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную переносятся
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование временное на открытой площадке
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	По мере накопления восстанавливаются
Вскрышная порода 01 01 01		
1	Образование:	Добычные работы
2	Сбор и накопление:	Собираются и накапливаются в породном отвале
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, неопасные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к «отходам горнодобывающей промышленности и разработки карьеров» и не имеет опасных свойств
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	По мере образования из карьера автосамосвалами предприятия в отвал

8	Складирование (упорядоченное размещение):	Помещается в породный отвал
9	Хранение:	Породные отвалы на территории предприятия
10	Удаление:	Захоранивается в породном отвале

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО

Временно хранится в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Площадка для временного накопления лома черных металлов

Накапливается на открытой площадке, затем вывозится специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием площадки и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Герметичная емкость для сбора отработанных масел

Накапливаются в герметичной емкости. По мере накопления отработанные масла передаются специализированной организации. Контроль за состоянием герметичных емкостей и за своевременным использованием отходов производится экологом предприятия.

Помещение для отработанных аккумуляторов

Временно накапливаются в закрытом помещении. По мере накопления вывозятся специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием помещения и за своевременным использованием отходов производится экологом предприятия.

Контейнер для топливных фильтров

Временно складироваться в металлический контейнер. По мере накопления специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Площадка для отработанных тормозных накладок

Временно складироваться открытой площадке. По мере накопления восстанавливаются. Контроль за состоянием площадки и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Контейнер для отработанных воздушных фильтров

Временно складироваться в металлический контейнер. По мере накопления специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Контейнер для ветоши промасленной

Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Площадка для отработанных автомобильных шин

Отработанные автомобильных шины по мере образования временно складироваться на открытой площадке. По мере накопления передаются сторонней организации. Контроль за состоянием площадки для отработанных шин производится экологом предприятия.

Наилучшие доступные техники, применяемые в управлении отходов, согласно Европейского справочника «Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC»

При отработке данного месторождения будет применяться технология предотвращения отходов добычи.

Под предотвращением понимается применение образующихся отходов, основным из которых является вскрышная порода (согласно Директивы 2006/21 / ЕС отходы добычи классифицируются как ЕС-28) на собственные нужды предприятия.

Вскрышная порода будет использоваться на такие цели как:

- рекультивация объекта (использование вскрышных пород в целях рекультивации таких как обваловка карьера);
- строительство дорог.

При размещении отвалов вскрышной породы согласно Директивы будет выбираться земельный участок по следующим критериям:

- свободный участок от ТПИ
- участок, находящийся в собственности оператора максимально свободный от существующих экосистем (менее плодородный, с наименьшим расположением растительности, наличия гнездования птиц и проживания других животных;
- отсутствия вблизи участка отвалообразования естественных поверхностных водных ресурсов;
- организация отвального хозяйства строго в отведенных границах участка.
- максимальное использование существующей сети дорог и прочей инфраструктуры.
- использование существующих географических образований (например, существующих ям или склонов).

Применение предприятием рекомендаций данных «Директивой» 2006/21/ЕС позволит сократить конечный объем образования вскрышных пород и последующее использование объектов после проведения рекультивационных работ по окончании отработки месторождения.

После проведения рекультивационных (ликвидационных) работ на месторождении карьеры можно использовать под разведение рыбы, отстоянную воду использовать на полив и водопой животных, после проведения лабораторных анализов, подтверждающих качество воды.

Отвал с нанесенным почвенно-растительным слоем, покрытых растительностью также будет благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности, так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды, образуя заливные луга с сочной травой.

Таким образом, при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельно локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В результате осуществления намечаемой деятельности источниками выбросов в атмосферный воздух будут:

- буровые работы;
- взрывные работы;
- вскрышные работы;
- добычные работы;
- транспортные работы;
- формирование и пыление с отвала;
- отсыпка автодорог;
- снятие плодородного слоя почвы;
- формирование и пыление склада руды.

8.1.1 Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, рассматриваемые планом горных работ, не предусматривают установку очистки отходящих газов.

8.1.2 Перспектива развития

На рассматриваемый период 2022 года не предвидится расширения производства.

8.1.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологический регламент производства работ исключает аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться взрывные работы.

Взрывные работы сопровождаются выделениями пыли и нагретых газов, включающих окислы углерода и азота. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. В связи с тем, что длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), выбросы при взрывных работах отнесены к кратковременным (мгновенным) залповым.

8.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет выбросов загрязняющих веществ от карьера

Режим работы буровых станков: две смены в сутки по 12 часов, 214 рабочих смен в году.

Буровые работы (ист. 6001)

Для бурения скважин используют 4 станка шарошечного бурения СБШ-250-МНА-32, диаметр скважин 250 мм со скоростью бурения 30 м/час. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы 1996 г., п. 2.3 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" При проведении буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая.

Количество пыли неорганической, выделяющейся при работе буровых станков, определяется по формуле:

$$M_r = (0,785 \times d^2 \times V \times p \times B \times K_7 \times (1-\eta) \times 10^3 / 3,6) \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_r = (0,785 \times d^2 \times V \times p \times T \times B \times K_7 \times (1-\eta)) \times n, \text{ т/год}$$

	руда	вскрыша
где d - диаметр буровых скважин	0.25 м	0.25 м
V - скорость бурения	30 м/ч	30 м/час
p - плотность горной массы	2.20 т/м ³	
T - количество часов работы в год:	3344 ч/год	4026 ч/год
B - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, дол.ед.		0.1
K ₇ - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль	0.02	
η - эффективность средств пылеулавливания	0.85	
n - количество одновременно работающих установок	руда 2 шт.	вскрыша 2 шт.

При работе по руде

$$M_r = (0.785 \times 0.250^2 \times 30 \times 2.20 \times 0.1 \times 0.02 \times (1 - 0.85) \times 10^3 / 3.6) \times 2 = 0.53969$$

$$M_r = 0.53969 \times 0.4 = 0.215875 \text{ г/сек (с учетом коэффициента гравитационного осаждения)}$$

$$M_r = (0.785 \times 0.250^2 \times 30 \times 2.20 \times 3344 \times 0.1 \times 0.02 \times (1 - 0.85)) \times 2 = 6.49697$$

$$M_r = 6.49697 \times 0.4 = 2.5987896 \text{ т/год (с учетом коэффициента гравитационного осаждения)}$$

При работе по вскрыше

$$M_r = (0.785 \times 0.250^2 \times 30 \times 2.20 \times 0.1 \times 0.02 \times (1 - 0.85) \times 10^3 / 3.6) \times 2 = 0.53969$$

$$M_r = 0.53969 \times 0.4 = 0.215875 \text{ г/сек (с учетом коэффициента гравитационного осаждения)}$$

$$M_r = (0.785 \times 0.25^2 \times 30 \times 2.20 \times 4026 \times 0.1 \times 0.02 \times (1 - 0.85)) \times 2 = 7.82201$$

$$M_r = 7.82201 \times 0.4 = 3.1288059 \text{ т/год (с учетом коэффициента гравитационного осаждения)}$$

Итого от буровых работ (ист. 6001)	
Валовый выброс, П=ΣPi, т/год	
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 20 %	5.727596

Максимально разовый выброс, $M = \sum M_i$, г/сек	
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 20 %	0.431750

Взрывные работы (ист. 6002)

Для производства взрывных работ применяются гранулит, гранулотол, аммонит 6 ЖВ. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", приказ МООС № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество оксида углерода и оксида азота, выбрасываемых в атмосферу при взрывных работах, рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{зод}} = M' + M'', \text{ т/год}$$

где: M' - количество i-го загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

M'' - количество i-го загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной массы, т/год;

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M' = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

где: m - количество марок взрывчатых веществ, используемых в течении года - 1;

q_{ij} - удельное выделение i-го загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того взрывчатого вещества, т/т:

гранулит (Э и ЭМ) оксид углерода	- 0.009
оксиды азота	- 0.007
аммонит 6 ЖВ оксид углерода	- 0.011
оксиды азота	- 0.0034

A_j - количество взорванного j-го взрывчатого вещества, т/год;

Наименование ВВ	2022
гранулит (Э и ЭМ)	596.6
0	0.5

η - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления. При естественном обводнении эффективность подавления оксидов азота составляет (только во влажный период - 25% от всех взрывов) - 0.5 доли ед.

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M'' = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j, \text{ т/год}$$

где: q_{ij} - удельное выделение i-го загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества.

гранулит (Э и ЭМ) оксид углерода	- 0.003
оксиды азота	- 0.0031
аммонит 6 ЖВ оксид углерода	- 0.011
оксиды азота	- 0.0034

гранулит (Э и ЭМ)

2022 год

$$M_{CO}^I = \Sigma 0.009 \times 596.6 \times (1 - 0) = 5.3698 \quad \text{т/год}$$

$$M_{CO}^{II} = \Sigma 0.003 \times 596.6 = 1.78993 \quad \text{т/год}$$

$$M_{CO} = 5.3698 + 1.7899 = 7.15973 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^I = \Sigma 0.0070 \times 447.5 \times (1 - 0.0) = 3.1324 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^{II} = \Sigma 0.0031 \times 447.5 = 1.38720 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 3.1324 + 1.38720 = 4.51958 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^I = \Sigma 0.0070 \times 149.16 \times (1 - 0.5) = 0.5221 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^{II} = \Sigma 0.0031 \times 149.16 = 0.46240 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 0.5221 + 0.46240 = 0.98446 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 4.5196 + 0.98446 = 5.50404 \quad \text{т/год}$$

аммонит 6 ЖВ

2022 год

$$M_{CO}^I = \Sigma 0.011 \times 0.5 \times (1 - 0) = 0.0055 \quad \text{т/год}$$

$$M_{CO}^{II} = \Sigma 0.011 \times 0.5 = 0.00550 \quad \text{т/год}$$

$$M_{CO} = 0.0055 + 0.0055 = 0.01100 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^I = \Sigma 0.0034 \times 0.4 \times (1 - 0.0) = 0.0013 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^{II} = \Sigma 0.0034 \times 0.4 = 0.00128 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 0.0013 + 0.00128 = 0.00255 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^I = \Sigma 0.0034 \times 0.13 \times (1 - 0.0) = 0.0004 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO}^{II} = \Sigma 0.0034 \times 0.13 = 0.00043 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 0.0004 + 0.00043 = 0.00085 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 0.0026 + 0.00085 = 0.00340 \quad \text{т/год}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{пыли}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1-\eta)}{1000}, \quad \text{т/год}$$

где: $V_{\text{зм}}$ - объем взорванной горной породы: - 744.8 м³/год 2022 год

q_n - удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы - 0.1 кг/м³;

0.16 - безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах месторождения;

η - эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления (при - 0.6 доли ед. естественном обводнении только во влажный период - 25% от всех взрывов)

$$M_{\text{пыли}} = (0.16 \times 0.1 \times 186.2 \times (1 - 0.6)) / 1000 = 0.0012 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{пыли}} = (0.16 \times 0.1 \times 558.6 \times (1 - 0)) / 1000 = 0.0089 \quad \text{т/год}$$

$$0.0012 + 0.0089 = 0.0101 \quad \text{т/год} \quad 2022$$

Итого от взрывных работ (ист. 6002)			
Валовый выброс, $P=\sum Pi$, т/год			
годы	2022		
Пыль неорганическая SiO ₂ < 20%	0.010129		
Оксид углерода	7.170733		
Оксид азота*	0.715968		
Диоксид азота*	4.405956		
Максимально разовый выброс, $M=\sum Mi$, г/сек			
Пыль неорганическая SiO ₂ < 20%	-		
Оксид углерода	-		
Оксид азота	-		
Диоксид азота	-		

* - с учетом трансформации оксидом азота

Дробление негабарита (ист. 6010)

Дробление негабарита предусматривается бутобоем. Выход негабарита составляет порядка 3% от объема горной массы – 22 344 м³/год. Дробление негабарита производится взрыванием. Расход ВВ – 21,3 т/год. Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", приказ МООС № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество оксида углерода и оксида азота, выбрасываемых в атмосферу при взрывных работах, рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = M' + M'', \text{ т/год}$$

где: M' - количество i-го загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

M'' - количество i-го загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при

$$M' = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

где: m - количество марок взрывчатых веществ, используемых в течении года - 1;

q_{ij} - удельное выделение i-го загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того
гранулит (Э и ЭМ) оксид углерода - 0.009
оксиды азота - 0.007

A_j - количество взорванного j-го взрывчатого вещества, т/год;

Наименование ВВ	2022
гранулит (Э и ЭМ)	17.9

η - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления. При - 0.5 доли ед.
Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из

$$M'' = \sum_{j=1}^m q''_{ij} \times A_j, \text{ т/год}$$

где: q''_{ij} - удельное выделение i-го загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т
гранулит (Э и ЭМ) оксид углерода - 0.003
оксиды азота - 0.0031

гранулит (Э и ЭМ)

2022 год

$$M'_{CO} = \Sigma 0.009 \times 17.9 \times (1 - 0) = 0.1611 \quad \text{т/год}$$

$$M^{II}_{CO} = \Sigma 0.003 \times 17.9 = 0.05370 \quad \text{т/год}$$

$$M_{CO} = 0.1611 + 0.0537 = \mathbf{0.21479} \quad \text{т/год}$$

$$M'_{NO} = \Sigma 0.0070 \times 13.4 \times (1 - 0.0) = 0.0940 \quad \text{т/год}$$

$$M^{II}_{NO} = \Sigma 0.0031 \times 13.4 = 0.04162 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = \mathbf{0.0940 + 0.04162 = 0.13559} \quad \text{т/год}$$

$$M'_{NO} = \Sigma 0.0070 \times 4.47 \times (1 - 0.5) = 0.0157 \quad \text{т/год}$$

$$M^{II}_{NO} = \Sigma 0.0031 \times 4.47 = 0.01387 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = 0.0157 + 0.01387 = 0.02953 \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = \mathbf{0.1356 + 0.02953 = 0.16512} \quad \text{т/год}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{пыли}} = \frac{0.16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \quad \text{т/год}$$

где: $V_{\text{зм}}$ - объем взорванной горной породы: - 22.344 м³/год 2022 год

q_n - удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы - 0.1 кг/м³;

0.16 - безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в

η - эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления (при - 0.6 доли

$$M_{\text{пыли}} = (0.16 \times 0.1 \times 5.586 \times (1 - 0.6)) / 1000 = 0.0000 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{пыли}} = (0.16 \times 0.1 \times 16.758 \times (1 - 0)) / 1000 = 0.0003 \quad \text{т/год}$$

$$0.000036 + 0.0003 = \mathbf{0.0003} \quad \text{т/год} \quad 2022$$

Итого отдробления негабарита (ист. 6010)			
Валовый выброс, $\Pi = \Sigma \Pi_i$, т/год			
годы	2022		
Пыль неорганическая SiO ₂ < 20%	0.000304		
Оксид углерода	0.214792		
Оксид азота*	0.021466		
Диоксид азота*	0.132097		
Максимально разовый выброс, $M = \Sigma M_i$, г/сек			
Пыль неорганическая SiO ₂ < 20%	-		
Оксид углерода	-		
Оксид азота	-		
Диоксид азота	-		

* - с учетом трансформации оксидом азота

Вскрышные работы (ист. 6003)

Толща рыхлых и полускальных пород обрабатывается экскаваторами ёмкостью ковша 2-12 м³. Экскаваторы ёмкостью ковша 2-12 м³ обрабатывают породы скальной вскрыши.

Выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2, а также п.2.3 (учет поправочного коэффициента гравитационного осаждения).

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_1 = 0.04$ берется по щебень из осадочных пород от 20 мм и более

K_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0.02$

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $K_3 = 1.20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 2.20 м/с.

$K_3 = 1.40$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6.00 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 0.005$ как для узла закрытого с 4-х сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $K_5 = 0.80$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $K_7 = 0.20$ принят, как для материала крупностью 100-500 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1.00$, т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке $K_9 = 0.10$ с учетом того, что вместимость ковша экскаватора более 10 тонн

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). $V' = 0.70$

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} - G_{\text{час}} = 405.49 \text{ т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} - 1632500.00 \text{ т/год}$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0.00$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2022 г.

$$M_{\text{сек}} = 0.04 \times 0.02 \times 1.40 \times 0.005 \times 0.80 \times 0.20 \times 1.00 \times 0.10 \times 0.70 \times$$

$$M_{\text{год}} = 0.04 \times 0.02 \times 1.20 \times 0.005 \times 0.80 \times 0.20 \times 1.00 \times 0.10 \times 0.70 \times \\ \times 405.49 \times (1 - 0.00) \times 10^6 / 3600 = \mathbf{0.007065 \text{ г/сек}}$$

$$\times 1632500 \times (1 - 0.00) = \mathbf{0.08776 \text{ т/год}}$$

При работе оборудования на открытом воздухе при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ (п.2.3. методики). Данные итоговой таблицы приведены с учетом данного коэффициента

0.4 - поправочный коэффициент гравитационного осаждения

Итого от вскрышных работ (ист. 6003)		
Пыль неорганическая SiO₂ менее 20%		
годы	<i>т/год</i>	<i>г/сек</i>
2022 г	0.03511	0.00283

Добычные работы (ист. 6004)

Разработка рудных уступов производится с использованием экскаваторов ёмкостью ковша 2-12 м³.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производятся согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_1 = 0.04$ берется по щебень из осадочных пород от 20 мм и более

K_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0.02$

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $K_3 = 1.20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 2.20 м/с.

$K_3 = 1.40$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6.00 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 0.005$ как для узла закрытого с 4-х сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $K_5 = 0.80$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 3%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $K_7 = 0.20$ принят, как для материала крупностью 100-500 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1.00$, т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке $K_9 = 0.10$ с учетом того, что вместимость ковша экскаватора более 10 тонн

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). $B' = 0.70$

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} - G_{\text{час}} = 13.46 \text{ т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2022 г.	-	45000.00	т/год
в сухое время года	-	30000.00	т/год
в зимний период года	-	15000.00	т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0.80$ с учетом применения гидроорошения
в сухое время года и $\eta = 0.00$ зимой

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

в сухое время года

2022 г.

$$M_{\text{сек}} = 0.04 \times 0.02 \times 1.40 \times 0.005 \times 0.80 \times 0.20 \times 1.00 \times 0.10 \times 0.70 \times \\ \times 6.73 \times (1 - 0.80) \times 10^6 / 3600 = \mathbf{0.000023 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.04 \times 0.02 \times 1.20 \times 0.005 \times 0.80 \times 0.20 \times 1.00 \times 0.10 \times 0.70 \times \\ \times 30000 \times (1 - 0.80) = \mathbf{0.00032 \text{ т/год}}$$

в зимний период года

2022 г.

$$M_{\text{сек}} = 0.04 \times 0.02 \times 1.40 \times 0.005 \times 0.80 \times 0.20 \times 1.00 \times 0.10 \times 0.70 \times \\ \times 6.73 \times (1 - 0.00) \times 10^6 / 3600 = \mathbf{0.000117 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.04 \times 0.02 \times 1.20 \times 0.005 \times 0.80 \times 0.20 \times 1.00 \times 0.10 \times 0.70 \times \\ \times 15000 \times (1 - 0.00) = \mathbf{0.00081 \text{ т/год}}$$

При работе оборудования на открытом воздухе при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ (п.2.3. методики). Данные итоговой таблицы приведены с учетом данного коэффициента

0.4 - поправочный коэффициент гравитационного осаждения

Итого (ист. 6004)		
Пыль неорганическая SiO2 менее 20%		
	<i>т/год</i>	<i>г/сек</i>
2022 г	0.00045	0.00006

Транспортные работы (ист. 6005)

Транспортировка горной массы внутри карьера осуществляется с помощью автосамосвалов, БелАЗ-75131 (или аналог) грузоподъемностью 25-130 т. Среднее расстояние транспортировки вскрыши на руднике составляет 1.1 км, руды - 3.9 км.

Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 5.2 (Сдувы пыли) "Методики расчета нормативов выброса от неорганизованных источников" (приказ МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-ө) по формуле:

$$M' = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:	C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта,	3.0
	C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере и на поверхности, (при 25 км/ч)	2.00
	C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (с щебеночным покрытием) -	0.1
	C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1.45
	C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,	1.5
	C_6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, для руды с учетом гидроорошения рудного забоя, влажность транспортируемой руды более 10% для породы	0.01 0.7
	C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0.01
	N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,	2.0
	L - средняя протяженность одной ходки	3.9 км - для руды 1.1 км - для вскрыши
	q_1 - пылевыведение на 1 км пробега,	1450 г/км
	q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	0.002 г/м ²
	F - средняя площадь платформы,	67 м ²
	n - число автомашин работающих в карьере,	5 шт. для руды 15 шт. для породы
	T - режим работы автотранспорта,	3344 ч/год 4026 ч/год

при транспортировке руды:

$$M' = 3.0 \times 2.00 \times 0.1 \times 0.01 \times 0.01 \times 2.0 \times 3.9 \times 1450 / 3600 + 1.45 \times 1.50 \times 0.01 \times 0.002 \times 67 \times 5 = 0.01476 \text{ г/сек}$$
$$M = 0.01476 \times 3344 \times 3600 \times 10^{-6} = 0.17770 \text{ т/год}$$

при транспортировке вскрыши:

$$M' = 3.0 \times 2.00 \times 0.1 \times 0.70 \times 0.01 \times 2.0 \times 1.1 \times 1450 / 3600 + 1.45 \times 1.50 \times 0.70 \times 0.002 \times 67 \times 15 = 3.06395 \text{ г/сек}$$
$$M = 3.0639 \times 3344 \times 3600 \times 10^{-6} = 36.88502 \text{ т/год}$$

Итого от транспортных работ (ист. 6005)	
<i>Валовый выброс, $M=\sum Mi$, т/год</i>	
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 20%	37.06271
<i>Максимально разовый выброс, $M=\sum Mi$, г/сек</i>	
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 20%	3.07871

Отвал (ист.6006)

Отвал располагается к северу-западу от карьера.

Сдувание с поверхности отвала

$$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (1 - n) \times 10^3, \text{ г/сек}$$

где: K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0.1

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1.2

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц

и равный 1.0 для действующих отвалов

0.2 в первые три года после прекращения эксплуатации

0.1 в последующие годы до полного озеленения отвала

W_0 - удельная сдуваемость частиц с поверхности отвала 0.0000001

S_0 - общая площадь поверхности отвала, 73000 м² 2022 г

годы	площадь действующего отвала, м2	площадь отвала в первые три года после прекращения эксплуатации, м2	площадь отвала (м2), не эксплуатируемая более 3-х .
2022	73000		

γ - коэффициент измельчения горной массы 0.1

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, 133

n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед 0

2022 г.

$$M = 86,4 \times 0,1 \times 1,2 \times 1,0 \times 10^{-7} \times 73000 \times 0,1 \times (365 - 133) = 1.75592 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,1 \times 1,2 \times 1,0 \times 10^{-7} \times 73000 \times 0,1 \times 10^3 = 0.08760 \text{ г/сек}$$

Итого от отвала (ист.6006)		
Пыль неорганическая SiO2 менее 20%	Валовый выброс, $M = \sum Mi$, т/год	Максимально разовый выброс, $M = \sum Mi$, г/сек
2022 г	146.56520	2.42528

Продолжение

Отвал (ист.6006)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов), "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2, а также п.2.3 (учет поправочного коэффициента гравитационного осаждения).

Отвальное хозяйство Пустая порода вывозится из карьера и отсыпается в отвалы автосамосвалами. Формирование отвалов происходит бульдозером.

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_1 = 0.04$ берется по щебень из осадочных пород от 20 мм и более

K_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0.02$

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $K_3 = 1.20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 2.20 м/с.

$K_3 = 1.40$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6.00 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 1.000$

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $K_5 = 0.70$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $K_7 = 0.20$ принят, как для материала крупностью 100-500 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1.00$, т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке $K_9 = 0.10$ самосвал
 $K_9 = 1.0$ бульдозер

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). $V' = 0.60$

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} \quad - \quad G_{\text{час}} = 203.30 \text{ т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} \quad - \quad 1632500.00 \text{ т/год}$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,00$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ссыпки вскрыши и формирования отвалов составят:

2022 г.

Автосамосвал разгрузка

$$M_{\text{год}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,40 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,60 \times 203,30 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600}{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,60 \times 1632500 \times (1 - 0)} = \frac{0,531291 \text{ г/сек}}{13,16448 \text{ т/год}}$$

Бульдозер формирование

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,40 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,60 \times 203,30 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 5,312910 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,60 \times 1632500 \times (1 - 0)}{131,64480 \text{ т/год}}$$

При работе оборудования на открытом воздухе при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделения вредных веществ (п.2.3. методики). Данные итоговой таблицы приведены с учетом данного коэффициента

0.4 - поправочный коэффициент гравитационного осаждения

Склад руды (ист.6007)

Отвал располагается к северу-западу от карьера.

Сдувание с поверхности отвала

$$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (1 - n) \times 10^3, \text{ г/сек}$$

где: K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0.1

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1.2

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц

и равный 1.0 для действующих отвалов

0.2 в первые три года после прекращения эксплуатации

0.1 в последующие годы до полного озеленения отвала

W_0 - удельная сдуваемость частиц с поверхности отвала 0.0000001

S_0 - общая площадь поверхности отвала, 14800 м² 2022 г

ГОДЫ	площадь действующего отвала, м2	площадь отвала в первые три года после прекращения эксплуатации, м2	площадь отвала (м2), не эксплуатируемая более 3-х .
2022	14800		

γ - коэффициент измельчения горной массы 0.1

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, 133

n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед 0

2022 г.

$$M = 86.4 \times 0.1 \times 1.2 \times 1.0 \times 10^{-7} \times 14800 \times 0.1 \times (365 - 133) = 0.35600 \text{ т/год}$$

$$M' = 0.1 \times 1.2 \times 1.0 \times 10^{-7} \times 14800 \times 0.1 \times 10^3 = 0.01776 \text{ г/сек}$$

Итого от отвала (ист.6006)		
Пыль неорганическая SiO2 менее 20%	Валовый выброс, $M = \sum Mi$, т/год	Максимально разовый выброс, $M = \sum Mi$, г/сек
2022 г	4.34768	2.35544

Продолжение

Склад руды (ист.6007)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов), "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2, а также п.2.3 (учет поправочного коэффициента гравитационного осаждения).

Отвальное хозяйство Пустая порода вывозится из карьера и отсыпается в отвалы автосамосвалами. Формирование отвалов происходит бульдозером.

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_1 = 0.04$ берется по щебень из осадочных пород от 20 мм и более

K_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0.02$

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $K_3 = 1.20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 2.20 м/с.

$K_3 = 1.40$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6.00 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 1.000$

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $K_5 = 0.70$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $K_7 = 0.20$ принят, как для материала крупностью 100-500 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1.00$, т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке $K_9 = 0.10$ самосвал

$K_9 = 1.0$ бульдозер

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). $B' = 0.60$

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} \quad - \quad G_{\text{час}} = 5.60 \quad \text{т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} \quad - \quad 45000.00 \quad \text{т/год}$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,00$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ссыпки вскрыши и формирования отвалов составят:

2022 г.

Автосамосвал разгрузка

$$M_{\text{год}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,40 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,60 \times 5,60 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600}{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,60 \times 45000 \times (1 - 0)} = \frac{0,014645 \text{ г/сек}}{0,36288 \text{ т/год}}$$

Бульдозер формирование

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,40 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,60 \times 5,60 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 0,146451 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,60 \times 45000 \times (1 - 0)}{3,62880 \text{ т/год}}$$

При работе оборудования на открытом воздухе при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделения вредных веществ (п.2.3. методики). Данные итоговой таблицы приведены с учетом данного коэффициента

0.4 - поправочный коэффициент гравитационного осаждения

Склад ПСП (ист.6008)

Отвал располагается к северу-западу от карьера.

Сдвигание с поверхности отвала

$$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (1 - n) \times 10^3, \text{ г/сек}$$

где: K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 0.1

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1.2

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц

и равный 1.0 для действующих отвалов

0.2 в первые три года после прекращения эксплуатации

0.1 в последующие годы до полного озеленения отвала

W_0 - удельная сдуваемость частиц с поверхности отвала 0.0000001

S_0 - общая площадь поверхности отвала, 3690 м² 2022 г

годы	площадь действующего отвала, м ²	площадь отвала в первые три года после прекращения эксплуатации, м ²	площадь отвала (м ²), не эксплуатируемая более 3-х лет
2022	3690		

γ - коэффициент измельчения горной массы 0.1

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, 133

n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед 0

2022 г.

$$M = 86,4 \times 0,1 \times 1,2 \times 1,0 \times 10^{-7} \times 3690 \times 0,1 \times (365 - 133) = 0,08876 \text{ т/год}$$

$$M' = 0,1 \times 1,2 \times 1,0 \times 10^{-7} \times 3690 \times 0,1 \times 10^3 = 0,00443 \text{ г/сек}$$

Итого от склада ПСП (ист.6008)		
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 20%	Валовый выброс, $M = \sum M_i$, т/год	Максимально разовый выброс, $M = \sum M_i$, г/сек
2022 г	4.34389	2.34211

Продолжение

Склад ПСП (ист.6008)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов), "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2, а также п.2.3 (учет поправочного коэффициента гравитационного осаждения).

Отвальное хозяйство Пустая порода вывозится из карьера и отсыпается в отвалы автосамосвалами. Формирование отвалов происходит бульдозером.

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_1 = 0.04$ берется по щебень из осадочных пород от 20 мм и более

K_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0.02$

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $K_3 = 1.20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 2.20 м/с.

$K_3 = 1.40$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6.00 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 1.000$

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $K_5 = 0.70$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $K_7 = 0.20$ принят, как для материала крупностью 100-500 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1.00$, т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке $K_9 = 0.10$ самосвал

$K_9 = 1.0$ бульдозер

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). $B' = 0.60$

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} \quad - \quad G_{\text{час}} = 5.97 \quad \text{т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$2022 \text{ г.} \quad - \quad 47970.00 \quad \text{т/год}$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,00$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ссыпки вскрыши и формирования отвалов составят:

2022 г.

Автосамосвал разгрузка

$$M_{\text{год}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,40 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,60 \times 5,97 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600}{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,60 \times 47970 \times (1 - 0)} = \frac{0,015612 \text{ г/сек}}{0,38683 \text{ т/год}}$$

Бульдозер формирование

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,40 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,60 \times 5,97 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 0,156117 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1 \times 0,70 \times 0,20 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,60 \times 47970 \times (1 - 0)}{3,86830 \text{ т/год}}$$

При работе оборудования на открытом воздухе при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделения вредных веществ (п.2.3. методики). Данные итоговой таблицы приведены с учетом данного коэффициента

0.4 - поправочный коэффициент гравитационного осаждения

Источник загрязнения N 6009

Источник выделения N 6009 01, Сжигание топлива в ДВС

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-531 (одноосный тягач)	Дизельное топливо	3	0
ИТОГО : 3			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1000$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1000$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1000$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 1000 + 2.9 \cdot 1 = 19253.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 19253.9 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 3.466$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 10 + 2.9 \cdot 10 = 8507.799999999999$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8507.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 14.18$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 1000 + 0.45 \cdot 1 = 2691.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2691.5 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.484$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 10 + 0.45 \cdot 10 = 1189.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1189.7 \cdot 3 / 30 / 60 = 1.983$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 1000 + 1 \cdot 1 = 10351$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10351 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 1.863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 10 = 4568.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4568.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 7.61$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.863 = 1.49$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 7.61 = 6.09$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.863 = 0.242$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 7.61 = 0.99$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1000 + 0.04 \cdot 1 = 1035$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1035 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.1863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 10 + 0.04 \cdot 10 = 456.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 456.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.76$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.873 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 1000 + 0.1 \cdot 1 = 2008$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2008 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.3614$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.873 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 10 + 0.1 \cdot 10 = 885.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 885.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 1.475$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>TXm, мин</i>	
60	3	1.00	3	1000	1000	1	1000	10	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	14.18			3.466				
2732	0.45	1.17	1.983			0.484				
0301	1	4.5	6.09			1.49				
0304	1	4.5	0.99			0.242				
0328	0.04	0.45	0.76			0.1863				
0330	0.1	0.873	1.475			0.3614				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1000$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1000$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1000$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 1000 + 2.9 \cdot 1 = 17252.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17252.9 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 7.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 10 + 2.9 \cdot 10 = 7626.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7626.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 12.7$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 1000 + 0.45 \cdot 1 = 2530.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2530.5 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.139$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 10 = 1118.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1118.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 1.865$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 1000 + 1 \cdot 1 = 10351$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10351 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 4.66$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 10 = 4568.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4568.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 7.61$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 4.66 = 3.73$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 7.61 = 6.09$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 4.66 = 0.606$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 7.61 = 0.99$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 1000 + 0.04 \cdot 1 = 920$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 920 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.414$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 10 = 405.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 405.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.676$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.78 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 1000 + 0.1 \cdot 1 = 1794.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1794.1 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.807$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 10 = 791.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 791.1 \cdot 3 / 30 / 60 = 1.319$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	3	1.00	3	1000	1000	1	1000	10	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	2.9	7.5	12.7		7.76					
2732	0.45	1.1	1.865		1.14					
0301	1	4.5	6.09		3.73					
0304	1	4.5	0.99		0.606					
0328	0.04	0.4	0.676		0.414					
0330	0.1	0.78	1.32		0.807					

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1000$



Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$
 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$
 Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 10$
 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1000$
 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1000$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.3$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.3 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 1000 + 2.9 \cdot 1 = 21392.9$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21392.9 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 9.95$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.3 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 10 + 2.9 \cdot 10 = 9449.9$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9449.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 15.75$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.3$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 1000 + 0.45 \cdot 1 = 2990.5$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2990.5 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 1.39$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 10 + 0.45 \cdot 10 = 1321.4$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1321.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 2.202$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 1000 + 1 \cdot 1 = 10351$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10351 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 4.81$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 10 = 4568.5$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4568.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 7.61$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 4.81 = 3.85$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 7.61 = 6.09$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 4.81 = 0.625$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 7.61 = 0.99$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 1000 + 0.04 \cdot 1 = 1150$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1150 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.535$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 10 + 0.04 \cdot 10 = 506.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 506.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.845$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.97 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 1000 + 0.1 \cdot 1 = 2231.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2231.1 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 1.037$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.97 \cdot 1000 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 10 + 0.1 \cdot 10 = 983.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 983.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 1.64$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
155	3	1.00	3	1000	1000	1	1000	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	15.75			9.949999999999999				
2732	0.45	1.3	2.2			1.39				
0301	1	4.5	6.09			3.85				
0304	1	4.5	0.99			0.625				
0328	0.04	0.5	0.845			0.535				
0330	0.1	0.97	1.64			1.037				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.09	9.07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.99	1.473
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.845	1.1353
0330	Сера диоксид	1.64	2.2054
0337	Углерод оксид	15.75	21.176

2732	Керосин (654*)	2.202	3.013
------	----------------	-------	-------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

8.1.5 Перечень и нормативы выбросов загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов на момент ведения добычных работ, в атмосферный воздух приведены в [таблице 8.1](#).

Таблица 8.1 – Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	6.09	13.608
304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0.99	2.189
328	Углерод		0,15	0,05		3	0.845	1,1353
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1.64	2,2054
337	Углерод оксид		5	3		4	15.75	90,803
2732	Керосин (654*)				1,2		2.202	3,013
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ 70-20%		0,3	0,1		3	10.637	198.093
	В С Е Г О :						38.154	213.890

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в [таблице 8.2](#).

Таблица 8.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ									год достижения НДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	существующее положение				Перспектива на 2022 год			
		на 2022 год				НДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	7	8	7	8	9	
Неорганизованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Карьер и отвальное хозяйство	6002				4.406		4.406	2022	
	6010				0.132		0.132	2022	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Карьер и отвальное хозяйство	6002				0.715967797		0.716	2022	
	6003				0.021465774		0.021	2022	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									
Карьер и отвальное хозяйство	6002				7.1707328		7.171	2022	
	6003				0.214791984		0.215	2022	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)									
	6001			0.432	5.728	0.432	5.728	2022	
	6002				0.010		0.010	2022	

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос тиж е ния НДВ
		существующее положение				Перспектива на 2022 год		
		на 2022 год				НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	7	8	9
Карьер и отвальное хозяйство	6003			0.003	0.035	0.003	0.035	2022
	6004			0.00045	0.00045	0.00045	0.00045	2022
	6005			3.079	37.063	3.079	37.063	2022
	6006			2.425	146.565	2.425	146.565	2022
	6007			2.355	4.348	2.355	4.348	2022
	6008			2.342	4.344	2.342	4.344	2022
	6010				0.0003		0.0003	2022
Итого по неорганизованным источникам:				10.63656	210.75408	10.63656	210.75408	
Всего по предприятию:				10.63656	210.75408	10.63656	210.75408	

8.2 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водоотведение карьерных вод месторождения Июньское осуществляется в пруд-испаритель каскадного типа.

Согласно п.10 ст. 222 Экологического кодекса РК «Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения».

На основании вышеизложенного отведение карьерных вод предусматривается без предварительной очистки. Нормативы предельно допустимых сбросов устанавливаются по фактическим концентрациям.

С учетом максимального возможного объема воды в 67 м³/час и длительностью сброса в пруд-испаритель – 6 месяцев (4380 ч), валовый объем сброса карьерных вод составит 293 460 м³/год.

Предполагаемые нормативы сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель представлены в [таблице 8.3](#).

Таблица 8.3 - Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Номер водовыпуска	Наименование показателя	Существующее положение (2022 г.)					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ					Год достижения ПДС
							на 2022 год					
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/час	тыс. м³/год		г/час	т/год	м³/час	тыс. м³/год		г/час	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Водовыпуск месторождения Июньское	Хлориды	67	293.46	814.8	54591.60	239.11121	67	293.46	814.8	54591.60	239.111208	2022
	Сульфаты			78.6	5266.20	23.065956			78.6	5266.20	23.065956	2022
	Фосфаты			0.55	36.85	0.161403			0.55	36.85	0.161403	2022
	Хром 6+			0.025	1.68	0.0073365			0.025	1.68	0.0073365	2022
	Нефтепродукты			0.02	1.34	0.0058692			0.02	1.34	0.0058692	2022
	Взвешенные вещества			32	2144.00	9.39072			32	2144.00	9.39072	2022
	Азот аммонийный			0.165	11.06	0.0484209			0.165	11.06	0.0484209	2022
	Железо общее			0.849	56.88	0.2491475			0.849	56.88	0.24914754	2022
						272.04006				272.0400611		

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов

Количество работников, ежедневно находящихся на месторождении составляет 100 человек.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Норма образования твердых бытовых отходов на промышленных предприятиях рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \rho \times m, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\begin{array}{llll} \text{где } \rho - \text{ норма накопления отходов,} & 0.30 & \text{м}^3/\text{год на чел} \\ m - \text{ количество работников на предприятии,} & 100 & \text{чел} \\ \rho - \text{ плотность ТБО} & 0.25 & \text{т/м}^3 \\ M_{\text{обр}} & = & 0.30 \times 100 = & 30.00 \text{ м}^3/\text{год} \end{array}$$

$$M_{\text{обр ТБО}} = 0.30 \times 100 \times 0.25 = 7.50 \text{ т/год}$$

Смет с территории скапливается при уборке помещений и территории предприятия. Объем образования смета с территории рассчитывается по формуле:

$$\begin{array}{llll} M_{\text{обр}} = S \times 0.005 \\ \text{где } S - \text{ площадь убираемых территорий, м}^2, \text{ равна} & 1000 \\ \text{Нормативное количество смета - 0,005 т/м}^2 \\ M_{\text{обр смет}} & = & 1000 \times 0.005 = & 5 \text{ т/год} \end{array}$$

Итого ТБО и смета с территории:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования
	т/год
ТБО	12.50
Итого:	12.50

Все добычные работы на месторождении Июньское будут производиться имеющейся техникой и оборудованием Донского горно-обогатительного комбината. Поскольку комбинат в полной мере обеспечен промышленными коммуникациями, а также ремонтно-обслуживающими цехами и оборудованием, плановые ремонты и обслуживание транспорта и техники, занятой на месторождении Июньское, будет решаться на базе инфраструктуры ДГОКа с образованием следующих отходов на площадке:

1. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла;
2. Отработанные топливные фильтры;
3. Отработанные воздушные фильтры;
4. Отработанные аккумуляторы;
5. Отработанные автомобильные шины;
6. Промасленная ветошь;
7. Масляные фильтры;
8. Отработанные тормозные накладки;

Таблица 9.1 –Предполагаемые лимиты накоплени отходов на год максимальной производительности

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	35.33
в том числе отходов производства	0	22.83
отходов потребления	0	12.5
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0	0.7
Отработанные топливные фильтры	0	0.1
Масляные фильтры	0	1
Промасленная ветошь	0	0.15
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	
Не опасные отходы		
ТБО	0	12.5
Отработанные шины	0	20.23
Отработанные тормозные накладки	0	0.5
Отработанные воздушные фильтры	0	0.15
Зеркальные		
Отсутствуют	0	0

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Складирование вскрышных пород предусматривается в отвал.

Технология отвалообразования - бульдозерная периферийное. Рабочая площадь отвала разбивается на два участка: участок расчистки и участок разгрузки. Участок расчистки предназначен для производства бульдозерных работ по подготовке к приемке вскрышных пород. На участке разгрузки осуществляются маневры и разгрузка автосамосвалов. Каждый из участков обозначается соответствующими плакатами. Одновременная работа бульдозера и разгрузка автосамосвалов в пределах одного участка не допускается.

Параметры породных отвалов, определились из условия обеспечения их устойчивости, с учетом принятой механизации и способа отвалообразования, а также вида складировемых пород.

Породы месторождения относятся к несамовозгорающимся и неопасным по самопроизвольным взрывам пыли, а само месторождение, в целом, классифицируется как непожароопасное.

Технология отвалообразования определилась видом транспорта, используемого на карьере для вывоза вскрыши. Отвальные работы включают: выгрузку породы автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части породы на площадке, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

При ликвидации месторождения по окончанию горных работ, вскрышные породы будут использоваться при устройстве земляных валов вокруг карьеров.

Общий объем вскрышных пород, подлежащих складированию, составляет 730 тыс.м³.

Расчет и обоснование объемов образования вскрышных пород

Согласно п. 2.1. РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства" Алматы 1996 г. при совпадении фактического объема образования отхода с величиной предусмотренной проектной документацией, фактический объем образования отхода является нормативным.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{пр}}$$

где:

$M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{\text{пр}}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования вскрышных пород на руднике равный проектному объему составляет:

Наименование		Период
		2022 год
Июньское месторождение	т/год	1632500

Итого вскрышных пород:

Годы	Годовой объем образования,
	т/год
2022 год	1632500

Таблица 10.1 –Предполагаемые лимиты захоронения отходов на год максимальной производительности

Наименование отходов	Объем захораниваемых отходов на существующее положение, т/год	Лимит захоронения, т/год
1	2	3
2022 г		

Наименование отходов	Объем захораниваемых отходов на существующее положение, т/год	Лимит захоронения, т/год
Всего		1632500,00
в том числе отходов производства		1632500,00
отходов потребления		0
Опасные отходы		
Не образуются		
Неопасные отходы		
Вскрышная порода		1632500,00
Зеркальные отходы		
Не образуются		

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Основные задачи, организация, структура и порядок функционирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при отработке запасов месторождения «Июньское», рудником «Донской», Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром», разрабатываются администрацией предприятия в соответствии с законом Республики Казахстан и «Положением о Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», утвержденным постановлением Правительства РК от 28 августа 1997г. №1298.

При отработке месторождения должны быть предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

- объединенная диспетчеризация и управление взаимосвязанной системы обеспечения комплексной безопасности;
- системы охранной, противопожарной и тревожно-вызовной сигнализации, громкоговорящая связь, охранное и аварийное освещение, видеонаблюдение;
- организация и обеспечение эвакуации людей в случае возникновения пожарной, взрывной и др. опасностей, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Средства и мероприятия по защите людей

1. Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств – техника, находящаяся в осенне-зимний период на базе, должна быть готова в любой момент к выезду на ликвидацию ЧС.

2. Мероприятия по обучению работников - направление работников на курсы, проводимые Областным управлением по госконтролю за ЧС и ПБ.

3. Мероприятия на случай возникновения чрезвычайных ситуаций - промышленным объектом разработан план ликвидации аварий, где подробно рассмотрены мероприятия по защите персонала объекта от ЧС.

В мероприятия по защите персонала объекта в случае аварии входят:

- способы оповещения об аварии всех участков;
- пути выхода из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности.

4. Порядок действия сил и средств – оповещение руководства предприятия, доставка техники в район ЧС, расчистка завалов.

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы. Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи.

Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из нее, и ее границ. Аварийная зона ограждается, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих, с целью предупреждения входа в нее людей. Организация тушения пожара возлагается на руководителя организации. Тушение пожара производится в соответствии с оперативным планом.

Руководитель организации:

- организует своевременный вызов свободных сил пожарной охраны;
- обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и инвентарем всех работников предприятия, выведенных на помощь пожарной охране.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

12 ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно статье 182 ЭК РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

Производственный мониторинг является элементов производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторинг атмосферного воздуха

- ✓ мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля нормативов ПДВ;
- ✓ мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения

атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха;

✓ анализ полученных результатов.

Контролируется соответствие фактических количественных и качественных характеристик выбросов ЗВ показателям, предусмотренных проектом.

Контроль за источниками загрязнения будет производиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг подземных вод

Поверхностные водные источники на территории проведения проектных работ отсутствуют.

Мониторинг подземных вод проводить нецелесообразно.

Мониторинг состояния сточных вод

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод и организации канализации для работников предусматривается установка бессточных биотуалетов.

Мониторинг состояния сточных вод проводить нецелесообразно.

Мониторинг почв

В целях недопущения истощения и деградации должны быть проведены мероприятия:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.
- недопущение захламления и загрязнения территории породой, рудой, отходами, организация сбора и своевременной передачи отходов сторонним организациям. В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований почв нецелесообразно.

Мониторинг обращения с отходами

На территории внедрена система, включающая контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- периодический – за состоянием площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;
- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой отходов на специальные предприятия;
- за выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета, контроля и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

В случае возникновения аварийной ситуации на объектах территории должны руководствоваться разработанным «Планом ликвидации аварии», в котором определяются организация и производство аварийно-восстановительных работ, а также обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидационных работах.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ), а также расширением числа измеряемых загрязняющих веществ.

После ликвидации аварийной ситуации решается вопрос о переходе вышеуказанных видов наблюдений на постоянно действующий режим мониторинга с корректировкой точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении Контрактной территории является обеспечение выполнения задач ликвидации по критериям, приведенным в данном Плате ликвидации. Такой мониторинг, среди прочего, включает следующие мероприятия:

- визуальная проверка рекультивированных выработок на предмет физического износа или оседания;
- тест качества воды в карьерах и проведение мониторинга качества и объема воды из контрольных точек сброса, чтобы гарантировать прогнозируемое качество воды;
- исследование местности вокруг карьеров в целях установления пригодности использования земли в будущем;
- проверка соответствия пассивной системы очистки воды требованиям технического обслуживания.

Организация и проведение данного мониторинга являются необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

План ликвидационного мониторинга

Наименование работ	Сроки проведения	Периодичность работ
Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения	До начала ликвидационных работ	
Мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации	После окончания ликвидационных работ	1 раз в год до начала зарастания рекультивированных участков
Забор образцов для проверки качества поверхностных вод	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в период весеннего паводка
Уход за посевами	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в течение 4-х лет

При отработке запасов месторождения предусматриваются мониторинг воздействия и мониторинг эмиссий.

Мониторинг воздействия является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- рельеф местности;
- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием рекультивированных отвалов и уступов карьеров производятся инспектированием с целью оценки стабильности и поведения отвалов и уступов карьеров, а также участков, где могут потребоваться меры стабилизации.

Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

Мониторинг состояния почвенного покрова в зоне влияния ликвидируемого объекта планируется осуществлять инструментальным (лабораторным) методом на границе СЗЗ в точках отбора, совмещенных с местами наблюдения за состоянием атмосферного воздуха. В мониторинг за состоянием почвенного покрова необходимо включить контроль концентрации меди, свинца, марганца, цинка, никеля, мышьяка, ртути, кадмия.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

Организация мониторинга состояния животного мира должна сводиться, к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны.

Целью ведения мониторинга подземных вод является контроль за влиянием осушения месторождения и сброса карьерных вод на подземные и поверхностные воды. Мониторинг включает в себя учет объемов откачанной воды, контроль за химическим составом карьерных, подземных и поверхностных вод, наблюдения за развитием депрессионной воронки.

Для контроля за химическим составом карьерных вод после весеннего и осеннего подъема уровня подземных вод, в летнюю и зимнюю межень отбираются пробы карьерных вод на сбросе на сокращенный и микрокомпонентный химический анализ (в соответствии с нормируемыми показателями проекта ПДС).

Лабораторные испытания проб карьерных вод, отобранных в процессе мониторинга, производятся аккредитованными лабораториями.

Следует отметить, что проведение работ по ликвидации последствий недропользования негативного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Мониторинг эмиссий производится для контроля предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение расчетного метода контроля.

Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Частота отбора проб – 1 раз в квартал.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

В период проведения ликвидационных (рекультивационных) работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ.

После проведения ликвидационных работ все источники загрязнения атмосферного воздуха будут исключены, отрицательное влияние будет минимизировано.

В настоящем плане ликвидации не разработаны действия на случай непредвиденных обстоятельств, поскольку на настоящий момент времени экспериментальные исследования и опытные наблюдения за состоянием окружающей среды не производились. Данные дополнения будут учитываться при дальнейших корректировках Плана ликвидации.

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах;
2. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах;
3. Приобретение современного оборудования необходимого для реализации проекта
4. Ликвидация и рекультивация нарушенных земель;
5. Озеленение территории;
6. Раздельный сбор отходов;
7. Использование вскрыши на строительство внутри карьерных дорог.

13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет.

Планом ликвидации выбран следующий план ликвидации горных работ:

Данным вариантом ликвидации предусмотрено затопление карьера, отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьера (обваловка), ликвидация сооружений, коммуникации.

В процессе отсыпки предохранительно-ограждающего вала (обваловки) карьера будет использована вскрыша.

По окончании отсыпки вскрыши в качестве предохранительно-ограждающего вала, будет произведено самозатопление карьера, демонтаж коммуникаций и сооружений.

В [таблице 13.1](#) приведен расчет ликвидационного фонда по первому варианту.

Таблица 13.1 – Расчет ликвидационного фонда по принятому варианту

№ п/п	Наименование показателей	Прогноз
		Годы отработки
		Год
		2022
1	Коэффициент инфляции	1,6
2	Месячный расчетный показатель, тенге	3 063,0
Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд		
3	ПИР	9 255 271,63
4	Реализация проекта рекультивации	12 500 000,00
Итого без НДС		21 755 271,63
Всего		21 755 271,63

Исходя из природных условий района расположения месторождения (климат, рельеф, виды почв и т.д.) видов и параметров нарушенных земель, планом ликвидации принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации месторождения, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду.

При рекультивации земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых открытым способом, должны выполняться следующие требования:

- заполнение породами вскрыши карьерной выемки или затопление;
- обеспечение сохранности земной поверхности и сведение к минимуму деформации земельных участков;
- планировка поверхности.

В данной работе основные проектные решения заключаются в затоплении карьера, в создании оградительного вала, демонтаж сооружений, коммуникаций, выполаживание откосов отвала, нанесении (ПСП) на подготовленную поверхность и планировке рекультивируемой поверхности.

Необходимость в биологической рекультивации будет определена проектом ликвидации.

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

Для достижения целей по восстановлению ОС разработан план ликвидации, которым поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидационных мероприятий месторождения выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Отработку запасов месторождения предусматривается вести открытым способом, с нарушением дневной поверхности горнотранспортным оборудованием в пределах земельного отвода.

Данным проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки.

В процессе добычи на месторождении будет нарушена земная поверхность следующими структурными единицами:

- Карьер;
- Отвал;
- Подъездные автодороги;
- Линейные сооружения и инженерные сети.

Нарушенные земли будут подвергаться ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается рекультивация всех нарушенных земель.

Обоснование направления рекультивации

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения горных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Согласно ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» направление рекультивации:

по отвалу вскрышных пород, дорогам и прилегающей территории - сельскохозяйственное;

по карьере - в соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- для предотвращения падения в выработанное пространство животных, чаша оставшихся карьеров подлежит огораживанию колючей проволокой по всему периметру; после формирования отвала вскрышных пород производится планировка отвальной поверхности бульдозером;
- после завершения планировочных работ на отвале вскрышных пород до нормативных параметров, а также на дорогах и площадках складов балансовых руд, производится нанесение на спланированную площадь почвенно-растительного слоя;
- разравнивание почвенно-растительного слоя производится по всей спланированной площади бульдозером.

Технический этап рекультивации

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования Экологического кодекса РК;
- требования Земельного кодекса РК;
- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли.

Общие требования к рекультивации земель»;

- инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель;
- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения горных работ.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие основные виды работ: демонтаж линейных сооружений (водопровода, линий электропередач и трансформаторных подстанций) и производственного оборудования.

Технический этап рекультивации земель природоохранного и санитарно-гигиенического направления включает в себя следующие виды работ:

ограждение карьеров проволокой либо предусмотреть альтернативное ограждение; естественное заполнение водой карьера.

Трубы, опоры, столбы ЛЭП внутренних и внешних карьерных сетей, демонтируются и в дальнейшем используются повторно.

Все площади планируются, и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный слой. Рекультивации подлежат все нарушенные земли. Нарушаемые земли в дальнейшем могут использоваться как пастбища.

Технический этап рекультивации с последующим использованием под пастбище должен отвечать следующим требованиям:

- площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала (согласно Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы).
- для рекультивации на внешних отвалах вскрышных пород отвалы должны быть спланированы по замкнутому периметру.
- работы по технической рекультивации могут выполняться оборудованием, задействованным на вскрышных, добычных и отвальных работах.

Работы по снятию плодородного слоя почвы

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием и направлена на устранение неблагоприятного влияния на окружающую среду.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно-плодородного слоя (ППС) со всей территории строительства.

Почвенно-плодородный слой снимается до начала горных работ и отдельно складывается на временных складах для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Общий объем растительного грунта, снимаемого с территории объектов предприятия, составит 33,6 тыс. м³, и подлежащего складированию в отвале ПРС, с учетом коэффициента разрыхления 1,1 - 36,9 тыс. м³.

Горные выработки

Отработка карьера осуществляется с помощью серийного оборудования: экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов.

Учитывая экономическую нецелесообразность засыпки карьеров, рекультивация предусматривается в виде мокрой консервации – постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками, которая предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, силовых кабелей, обеспечивающих деятельность карьера и прекращение работы водоотлива. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения.

В целях предупреждения попадания в карьер животных, отходов бытового и строительного мусора по периметру отработанного карьера устраивается ограждение из проволоки, также при необходимости возможно устройство ограждающего породного вала.

Линейные сооружения и инженерные сети

Мелкие нарушения земной поверхности и линейные сооружения рекультивируются под земли сельскохозяйственного назначения, с целью использования под пастбищные угодья.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 на техническом этапе рекультивации земель, после демонтажа линейных сооружений и инженерных сетей, будут проводиться следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- оформление насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель, предотвращению развития ветровой и водной эрозии, а также создание растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав, зонированных в данном районе, на отрекультивированных площадях.

Биологический этап рекультивации включает в себя

- обработку рекультивируемой почвы, внесение удобрений, вспашку;
- посев трав;
- уход за посевами и предупреждение эрозионных процессов.

По окончании биологической рекультивации, земли с восстановленной сельскохозяйственной ценностью передаются лицам, в ведении которых они находились до

изъятия под производственные нужды, или государству, если ни находились в ведении государства или отказе вышеуказанных лиц от прав собственности на данные земли.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Сельскохозяйственное направление рекультивации

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия.

В качестве посевного материала рекомендуется использовать двухкомпонентную травосмесь из разных сортов бобовых: люцерна желтая – 25 кг/га, донник белый – 25 кг/га (в качестве аналога можно использовать люцерну белую, эспарцет, люцерну синюю, житняк гребенчатый). Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.



Люцерна желтая серповидная (Medicago falcata) – многолетнее травянистое растение рода Люцерна (*Medicago*) семейства Бобовые (*Fabaceae*). Многолетнее растение с мощной развитой корневой системой.

Встречаются стержнекорневые, корневищные и корнеотпрысковые формы в зависимости от условий обитания вида.

Стебли многочисленные, восходящие, прямые или простёртые, 40-80 см высоты, слабо волосистые или голые.

Листочки различной формы и размеров; обратнойцевидные, продолговато-ланцетные, ланцетные, линейно-ланцетные, овальные или округло яйцевидные. Цветочные кисти овальные, головчатые, на коротких ножках. Прилистники треугольно-шиловидные, острые, зубчатые при основании.

Соцветие – 40-цветковая кисть, превышающая листья. Венчики жёлтые с оранжевым оттенком. Бобы улиткообразно закрученные, густо железистоволосистые, без шипиков, сравнительно мелкие, серповидные, реже лунные до прямых.

Цветение – июнь-июль, массовое созревание бобов – август-сентябрь. Перекрёстноопыляемое растение.



Донник белый (Melilotus albus) – двулетнее травянистое растение, вид рода Донник семейства Бобовые подсемейства Мотыльковые.

Двулетнее ветвистое растение, издающее слабый аромат кумарина.

Стебель голый, прямостоячий, крепкий, в верхней части ребристый, высотой до 2 м. Корень стержневой, проникающий на два и более метра в глубину.

Листья очередные, тройчатые, с клиновидными или обратнойцевидными, зубчатыми листочками; средний листочек на черешочке, боковые почти сидячие.

Цветки белые, мелкие, поникающие, собраны в длинные, многоцветковые, прямостоячие кисти. Венчик мотылькового типа.

Цветение – июнь-сентябрь. Плод – сетчато-морщинистый яйцевидный боб, позднее черно-бурый, с 1-2 семенами. Созревают плоды в августе.

15 ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду содержит следующие выводы, требующие описание мер, направленных на обеспечение соблюдения следующих требований:

1. Для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:
 - санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет 500 метров);
 - санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам;
 - санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

Описание принятых мер

В соответствии с Санитарными правилами будут получены санитарно-эпидемиологические заключения на проекты нормативной документации по предельно-допустимым выбросам и проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

Описание принятых мер

Согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК предусмотрены мероприятия: Проведение работ по пылеподавлению.

3. Месторождение не относится к особо охраняемой природной зоне и не должно входить в земли государственного лесного фонда. Однако перед началом работы необходимо уточнить точное местоположение по координатной системе «Пулков» и UTM.

На территории обитают животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан: совы, маляры, степные орлы и в весенне-осенний период в период перелета птиц встречаются серый журавль, белоголовый журавль, лебедь-кликун и из растительности – ольха клейкая.

Кроме того, на данной территории встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лисицы, корсаки, норки, зайцы и грызуны. В целях исключения антропогенного воздействия необходимо свести автомобильные дороги к минимуму в степях, запретить проезд транспортных средств по бездорожью и обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для исключения риска отравления диких животных на территории производства.

Описание принятых мер

Направлено письмо в уполномоченный государственный орган по предоставлению информации.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включают два основных вида работ:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- движение техники и выбор участков бурения необходимо предусматривать по существующим полевым работам и местам минимального скопления растительности
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (техническая рекультивация) - выполняется по окончании работ.
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и трав необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запрещение ломки кустарничковой флоры для хозяйственных нужд.

Нарушение растительности на участках рекреационного назначения происходить не будет ввиду отсутствия таких участков вблизи месторождения.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

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

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период поисково-оценочных работ должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью недопущения захламления территории промышленными, строительными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

4. В ходе проведения работ сообщаем, что при проведении работ за пределами территории государственного лесного фонда вопросы сноса (вырубки) деревьев и кустарников должны быть согласованы с местными исполнительными органами. Данная процедура регулируется Правилами содержания и защиты зеленых

насаждений на территориях городов и населенных пунктов (решение маслихата Актюбинской области от 11 декабря 2015 года № 349).

Описание принятых мер

Учено.

5. Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:
- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
 - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

В соответствии с требованиями статьи 43 Земельного кодекса РК: на период строительства необходимо оформить правоустанавливающие и идентификационные документы на земельные участки.

Кроме того, в случаях возникновения права пользования чужими земельными участками по ограниченному целевому назначению, в том числе для прохода, проезда, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций и иных нужд, в соответствии с законодательством Земельного кодекса РК должно проводиться оформление сервитута (частного и публичного).

Описание принятых мер

Принято к сведению

6. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;

При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма;

Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

Описание принятых мер

В соответствии с требованиями статьи 66 Водного Кодекса РК разрешение на специальное водопользование будет получено после получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

6. Перед началом работы необходимо уточнить точное местоположение по координатной системе «Пулков» и UTM.

Описание принятых мер

Географические координаты

№	№	Координаты участка	
---	---	--------------------	--

п/п	точки	Северная широта			Восточная долгота			Площадь кв. км
		град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.	
Июньское и Геофизическое-11								
1	1	50	25	36.5	58	30	46	3,89
2	2	50	25	10.4	58	31	53.5	
3	3	50	23	59.7	58	31	0.5	
4	4	50	24	21.2	58	29	49.3	

Географические координаты в Универсальной поперечной проекции Меркатора (UTM)

№ п/ п	№ точки	Координаты участка		Зона	Площадь кв. км
		Северное склонение	Восточное склонение		
Июньское и Геофизическое-11					
1	1	6520521.784	6513612.627	40 U	3,89
2	2	6519255.027	6515699.868		
3	3	6515824.594	6514060.997		
4	4	6516867.645	6511859.345		

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

При выполнении отчета о возможных воздействиях использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План горных работ хромового месторождения «Июньское» рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»;
2. План ликвидации «Последствий деятельности хромового месторождения «Июньское» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром».

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

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности по «Плану горных работ хромового месторождения «Июньское» рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» трудностей не возникло.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV;
4. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
5. Классификация токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.0.2.01 – 96;
6. «Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
7. «Временной инструкцией о порядке проведения оценки воздействия намеченной хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС)», РНД 03.03.01 – 93;
8. Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. РД.11.17.9971-90-13с.;
9. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК. РНД 03.0.0.2.01.-96 Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 01.07.97.- Алматы: Казмеханобр, 1996-157с.;
10. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.;
11. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»;
12. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261;
19. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.;
20. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.
21. Свод правил Республики Казахстан СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», 2012.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Краткое нетехническое резюме

- 1) *описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ*

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера «Плана горных работ хромового месторождения «Июньское» рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром». Месторождение Июньское находится в Хромтауском районе Актыубинской области, на Южно-Кемпирсайском рудном поле.

Краткое нетехническое резюме подготовлено как часть отчета о возможных воздействиях для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами намечаемой деятельности.

Резюме подготовлено в рамках программы раскрытия экологической и социальной информации и сделано в дополнение к необходимой разрешительной документации согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

- 2) *описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов*

Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау, расположенный в 6 км к югу от участка работ. Населенные пунктами-спутниками г.Хромтау являются п. Донское, расположенный в 6,5 км на юг-юго-восток, п. Сусановка – в 6,5 км на юго-восток – восток, п.Сарысай – в 10,5 км на северо-восток. Автомобильное сообщение между месторождением и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым, грейдерным и частично асфальтированным дорогам.

- 3) *наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные*

Акционерное общество "Транснациональная компания "Казхром", 030008, Республика Казахстан, Актыубинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана, улица М.Маметовой, дом № 4А, 951040000069, ЕСЕНЖУЛОВ АРМАН БЕКЕТОВИЧ, 87132973065, Andrey.Steh@erg.kz

- 4) *краткое описание намечаемой деятельности*

вид деятельности

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Обоснование места выбора осуществления намечаемой деятельности – Контракт №4690-ТПИ на Южно-Кемпирсайское рудное поле (хромитосодержащие руды) в Актыубинской области Республики Казахстан.

Границы месторождения определены контурами утвержденного горного отвода. Площадь горного отвода составляет 0,11 кв.км.

Промышленная добыча полезного ископаемого на месторождении «Июньское» ранее не осуществлялась. Длина карьера составит 280 м, ширина 198 м. Геологические запасы – 45 тыс. тонн. Мощность карьера равна 45 тыс. т руды в год. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, не меняется.

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определена равной 45 тыс. тонн руды в год.

Срок работы карьера с мощностью по руде в 45 тыс. тонн составляет 1 год.

Объем по горной массе 730 тыс. м³ выдерживается в 1 год эксплуатации.

Коэффициент вскрыши составляет 3,02 м³/т.

Вскрытие месторождения осуществляется системами временных поступательных автомобильных съездов по кругу борта карьера. Такая схема сохраняется на всё время разработки карьера. Формируется постоянная система съездов с выездами в южном направлении, по которому осуществляется транспортировка скальной вскрыши во внешний отвал на юго- восточном борту и на склад временного хранения руды. Далее доставка руды осуществляется большегрузными автосамосвалами на фабрику по обогащению и окомкованию руды.

Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом, основная цель которого обеспечить требуемую кондицию куска горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно- погрузочного оборудования.

Взрывные работы намечается проводить в светлое время суток.

Учитывая производительность карьера по горной массе в качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьерах, как для экскавации вскрыши, так и для руды принимаются экскаваторы ёмкостью ковша 2-12 м³.

Режим работы транспорта соответствует режиму работы карьера (365 дней в 2 смены по 12 часов).

Транспортирование горной массы от забоя к местам складирования осуществляется самосвалами БелАЗ-75131 (или аналог) грузоподъемностью 25-130 т. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов к экскаваторам в карьере предусмотрены гусеничные бульдозеры Dressta (или аналог) на тракторе TD-25М (или аналог). Для работы на отвалах предусмотрены бульдозеры на тракторе TD-40Е (или аналог).

Доставка руды месторождения Июньское на фабрику обогащения и окомкования руды, осуществляется большегрузными автосамосвалами.

Электрификация карьера при добыче полезного ископаемого не предусмотрена. Все основная и вспомогательная техника, а также оборудование являются дизельными.

Для общего освещения карьера будут использоваться дизельные осветительные системы Atlas Copco QLT H50 с 4 лампами или аналогичные.

Для стационарных объектов, удаленных энергосистем и насосных станций, кроме диспетчерской проводной телефонной связи используются радиосвязь.

В качестве звукотехнического оборудования предусматривается использовать современную модульную аппаратуру.

В данном плане в качестве транспорта для перевозки руды и породы принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

5) *краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты: жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);*

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
 воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
 атмосферный воздух;
 сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;
 материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;
 взаимодействие указанных объектов.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

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

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

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице – таблице 18.1.

Таблица 0.1 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие с низкой значимости
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие с низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение разведочных скважин. Откачка и отбор проб воды. Забор поверхностных вод	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие с низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие с низкой значимости
Животный мир	Воздействие на наземную фауну, Изменение численности биоразнообразия и плотности популяции вида	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	3 интенсивное	6	Воздействие с низкой значимости

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как низкой значимости.

- 6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Планируемый объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 213 тонн/год. Основными источниками загрязнения атмосферы являются: буровые, взрывные, добычные, вскрышные и транспортные работы, формирование породных отвалов и отвалов ПСП, склад временного хранения руды.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу: пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния менее 20%, азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид.

Планируемый объем **сбросов** загрязняющих веществ в атмосферу – 272.04 тонн/год

Планируемый объем образования вскрышной породы 1632,5 тыс. тонн (за весь период).

- 7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

При отработке месторождения предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

– объединенная диспетчеризация и управление взаимоувязанной системы обеспечения комплексной безопасности;

– системы охранной, противопожарной и тревожно-вызовной сигнализации, громкоговорящая связь, охранное и аварийное освещение, видеонаблюдение;

– организация и обеспечение эвакуации людей в случае возникновения пожарной, взрывной и др. опасностей, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Промышленным объектом разработан план ликвидации аварий, где подробно рассмотрены возможные чрезвычайные ситуации, мероприятия по защите персонала объекта от ЧС, последовательность действий руководителя организации, лиц и служб, ответственных за выполнение мероприятий по ликвидации аварий.

- 8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет. Для достижения целей по восстановлению ОС предприятием разработан план ликвидации на основании, которого будет разработан проект ликвидации. Планом ликвидации принят первый вариант ликвидации горных работ.

Данным вариантом ликвидации предусмотрено затопление карьера, отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьера (обваловка), ликвидация сооружений, коммуникации, выполаживание откосов отвала, нанесения (ПСП) на подготовленную поверхность и планировке рекультивируемой поверхности.

Планом ликвидации принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду. Технический этап рекультивации запланирован в 2023-2024 гг. Необходимость в биологической рекультивации будет определена проектом ликвидации.

- 9) *список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.*

При выполнении отчета о возможных воздействиях использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

3. План горных работ хромового месторождения «Июньское» рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»;
4. План ликвидации «Последствий деятельности хромового месторождения «Июньское» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром».



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2015 года

01783P

Выдана

Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

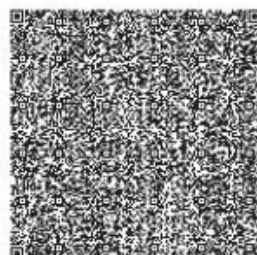
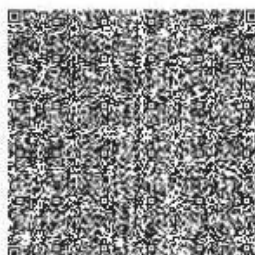
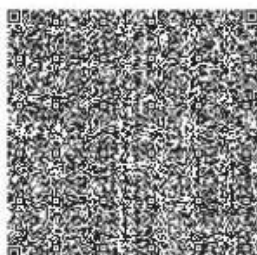
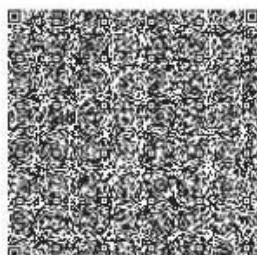
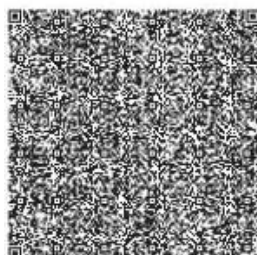
ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01783Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

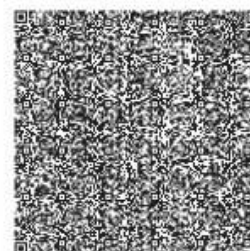
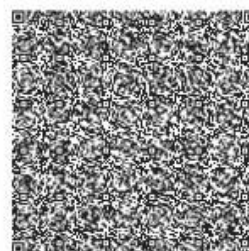
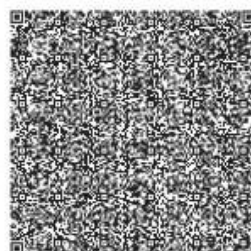
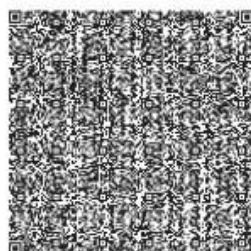
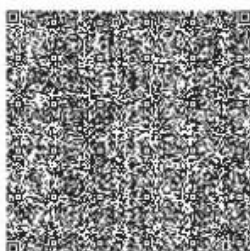
Срок действия

Дата выдачи
приложения

01.10.2015

Место выдачи

г.Астана



Они несут административную ответственность за нарушение законодательства Республики Казахстан в соответствии со статьей 7 Кодекса об административных правонарушениях Республики Казахстан. Данное приложение создано в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 7 ноября 2003 года "Об утверждении и введении в действие постановления Правительства Республики Казахстан о лицензировании деятельности в области природоохранного проектирования, нормирования для 1 категории хозяйственной и иной деятельности".



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2015 жылы

01783P

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"Соколов-Сарыбай кен-байыту өндірістік бірлестігі" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Рудный Қ.Ә., Рудный қ., ЛЕНИНА, № 26 үй., БСН: 920240000127 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

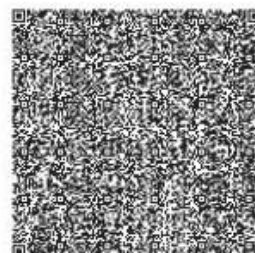
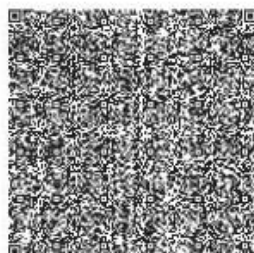
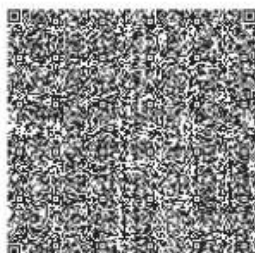
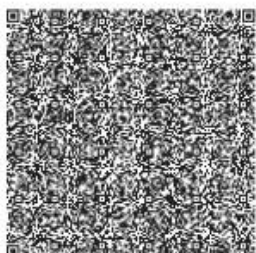
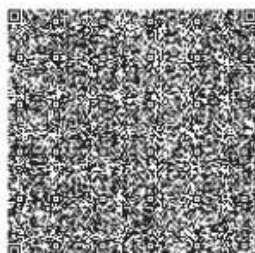
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

**Лицензияның
қолданылу кезеңі**

Берілген жер

Астана қ.





МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01783Р

Лицензияның берілген күні 01.10.2015 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"Соколов-Сарыбай кен-байыту өндірістік бірлестігі" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Рудный Қ.Ә., Рудный қ., ЛЕНИНА, № 26 үй., БСН: 920240000127

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның
қолданылуының
ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

001

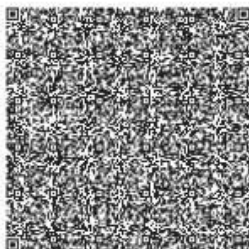
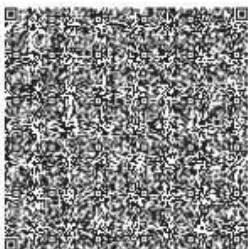
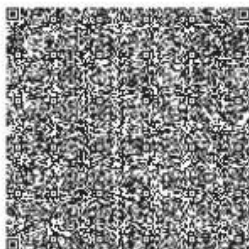
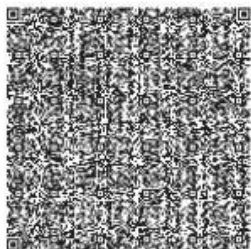
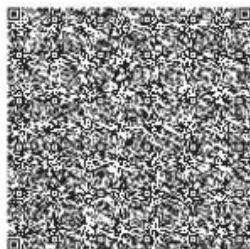
Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

01.10.2015

Берілген орны

Астана қ.



Осы құжат «Электрондық мемлекет және қоғамдық қатынастарды дамыту туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсан Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес мемлекеттік қызметтің жүзеге асырылуына қатысты құжаттың бір көші. Дәлелді құжаттың сәйкесінше түрдегі 1-статья 7-ЗЗРК от 7 желтоқсан 2003 ж. «Об электронных документах и электронном документообороте» федерального закона» рәсімделген құжаттың бір көшіне.

Приложение 3 – Справки РГП «Казгидромет»

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИГИ РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

83-05/2443

24.08.2018.

«Соколов-Сарыбай тау-кен байыту өндірістік бірлестігі» АҚ

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі «Казгидромет» РМК, 2018 жылғы 01 тамыздағы № 2057/18/30 юр Шартқа сәйкес, Ақтөбе қаласындағы климаттық және атмосфералық ауадағы зиянды заттардың фондық шоғырлануы жөнінде ақпаратты ұсынады.

Қосымша: 2 бет.

РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, в соответствии с условиями Договора № 2057/18/30 юр от 01 августа 2018 года, предоставляет климатическую информацию и информацию о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе по городу Актөбе.

Приложение: 2 стр.

Бас директордың
орынбасары

М. Орынбасаров

Орындо: Л. Орман
Тел: 8 7172-79-83-78

0005004

«Қазгидромет» РМК
Шығыс № 13-01/2443
« 24 » 08 20 00 ж.
Парақтар саны
Қосымша

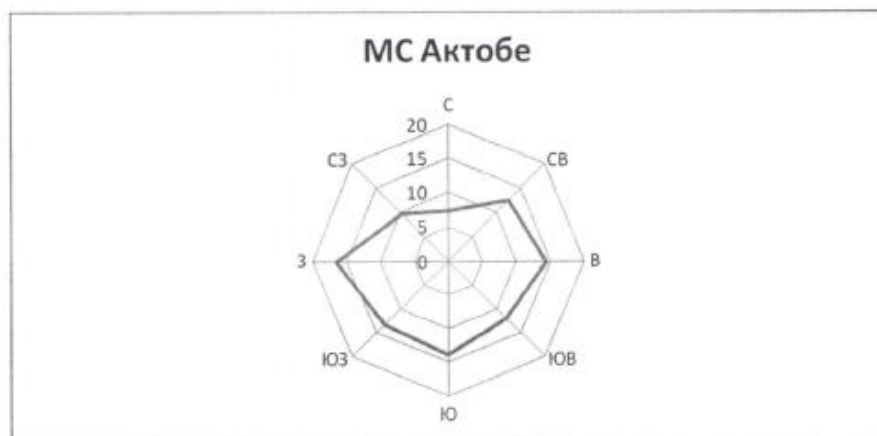
Климатические данные по МС Актобе за период 1989-2019гг.

Наименование	МС Актобе
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+29,9C ⁰
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-12,3C ⁰
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	6 м/с
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,2 м/с
Количество дней с устойчивым снежным покровом за год, день	133
Среднее число дней с осадками в виде дождя, день	89

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	13	14	12	14	13	17	10	20

Роза ветров



Исп.: Б. Жездибаева
Тел: 8 7172-79-83-02