

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»
Государственная лицензия №02527Р от 07.09.2022 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
«Реконструкция Обогатительной Фабрики по
переработке руды месторождения Карчигинское
производительностью 350 000 т в год»
ТОО «ГРК МЛД»

Генеральный директор
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская
компания»

Нургалиев Т.К.



г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

Введение.....	5
1. Общие сведения о намечаемой деятельности.....	7
1.1. Месторасположение объекта намечаемой деятельности	7
1.2. Описание проектных решений по намечаемой деятельности.....	8
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	12
2.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду	13
2.3.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции	13
2.3.2. Оценка ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после реализации проектных решений	21
2.4. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	22
2.4.1. Существующее фоновое загрязнение	22
2.4.2. Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферы.	22
2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	22
2.6. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	23
3. Оценка воздействий на состояние вод.....	24
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации.....	24
3.4. Поверхностные воды.....	27
3.4.1. Гидрографическая характеристика территории.....	27
3.5. Подземные воды.....	28
3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района.....	28
3.5.2. Оценка влияния объекта на подземные воды	28
3.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.	28
4. Оценка воздействий на недра	30
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	31
5.1. Виды и объемы образования отходов	31
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	32
5.3. Рекомендации по управлению отходами	33
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду	34
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	34
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	38
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	39
7.1. Состояние и условия землепользования	39
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	39
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	40
7.4. Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв	41
7.5. Организация экологического мониторинга почв	41
8. Оценка воздействия на растительность	42
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	42
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	42
8.3. Характеристика воздействия на растительность	42
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	42
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	42
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	43
8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	43
9. Оценка воздействий на животный мир	44

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	44
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	44
9.3. Характеристика воздействия объекта на фауну.....	44
9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	44
10. Оценка воздействий на ландшафты	45
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	46
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения	46
11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	46
11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	47
11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	47
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	47
11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	47
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	48
12.1. Ценность природных комплексов	48
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.....	48
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	48
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	49
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	50
13. Оценка кумулятивных воздействий	52
14. Оценка трансграничных воздействий	53
15. Анализ альтернативных вариантов намечаемой деятельности.....	55
16. Выводы по экологической оценке воздействия	56
17. Список литературы	57

Список приложений

Приложение 1	Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ85VWF00249761 от 18.11.2024»
Приложение 2	Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ91VVX00383559 от 30.06.2025
Приложение 3	Ситуационная карта-схема
Приложение 4	Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 5	Государственная лицензия №02527Р от 07.09.2022г ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Введение

Раздел «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» выполнен в целях проведения экологической оценки возможных прямых и косвенных воздействий намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и актуальными нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими данную процедуру.

Проектом «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» предусматривается внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.

В результате проектируемой реконструкции технология производства будет иметь следующие стадии переработки: Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадиальное измельчение в шаровых мельницах. После измельчения, доизмельчения и классификации рудная пульпа далее подается в основную медную флотацию.

На первой стадии измельчения используется мельница типа MQY2745 производство КНР с объемом барабана 23,5 м³.

Для проектируемой второй стадии доизмельчения выбрана аналогичная мельница типа MQY2745 производство КНР с объемом барабана 23,5 м³.

При реализации намечаемой деятельности на период проведения работ по реконструкции прогнозируется 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве 0.33509909 т/год из них: твердые - 0.30714783 т/год, газообразные, жидкие - 0.02795126 т/год. Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции без учета автотранспорта будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0.32352909 т/год из них: твердые - 0.30714783 т/год, газообразные, жидкие - 0.01638126 т/год.

При реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации на обогатительной фабрике будет добавлен новый источник №6113 (питатель ленточный и мельница шаровая).

Всего от нового источника №6113 (питатель ленточный и мельница шаровая) будет выбрасываться ЗВ в объеме – 0,4165 т/год, из них: медь (II) сульфит - 0,0162435 т/год; цинк сульфид - 0,00345695 т/год; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 0,39679955 т/год.

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ85VWF00249761 от 18.11.2024 (приложение 1), намечаемая деятельность вносит изменения в технологический процесс, что, согласно приложению 1 Экологического Кодекса относит ее к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

На основании Заключения, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности был разработан Отчет о возможных воздействиях «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год». Отчет о возможных воздействиях согласован Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ91VVX00383559 от 30.06.2025. (приложение 2).

Раздел ООС разработан в соответствии с нормативными документами:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021г;

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017г;

- Водный кодекс Республики Казахстан №178-VIII ЗРК от 09.04.2025 года;
- Земельный кодекс Республики Казахстан №442 от 20.06.2003г;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30.07.2021г;
- Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.

Предприятием разработчиком Раздела «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту является ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (государственная лицензия №02527Р от 07.09.2022 г) (приложение 9).

1. Общие сведения о намечаемой деятельности

1.1. Месторасположение объекта намечаемой деятельности

Карчигинское месторождение расположено в районе Марқакөл, Восточно-Казахстанской области. Ближайшими населенными пунктами являются село Алтай находящееся в 7,25 километрах юго-западнее, село Акбулак в 16 километрах юго-западнее и поселок Карой – в 16 километрах юго-восточнее месторождения. Ближайшая железнодорожная станция – Бухтарма, расположенная в 300 км к северо-западу, речная пристань – п. Куйган – в 140 км к западу от месторождения, областной центр – г. Усть-Каменогорск, находящийся в 400 км на северо-запад от месторождения.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой типичную среднегорную местность, приуроченную к южному склону Курчумского хребта с его отрогами – горы Бес-Бугу, понижающегося уступами к Зайсанской котловине. Абсолютные отметки колеблются в пределах 900-1500 м. Рельеф отличается резкой расчленённостью с относительными превышениями – 200-400м. Многочисленная сеть горных водотоков имеет V-образный профиль – крутые скалистые склоны и незначительную ширину.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Кальджир с притоками – Карагач, Беректас, Гроза, Шанды-Булак; долины рек узкие, каньонообразные, часто труднопроходимые.

Район заселен неравномерно. Население в основном занято на работах в горнодобывающей и металлургической промышленности, частично в сельском и лесном хозяйстве.

Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 315 м², площадь под застройку - 216 м².

Таблица 1.1. Координаты расположения реконструируемых зданий и сооружений:

Угловые точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°30'0.03"С	85°10'30.11"В
2	48°29'59.75"С	85°10'30.50"В
3	48°29'59.37"С	85°10'29.85"В
4	48°29'59.65"С	85°10'29.45"В

Месторасположения обогатительной фабрики показано на рисунке 1.



Рисунок 1. Месторасположения обогатительной фабрики

1.2. Описание проектных решений по намечаемой деятельности

Проект реконструкции предполагает внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.

В результате проектируемой реконструкции технология производства будет иметь следующие стадии переработки: Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадиальное измельчение в шаровых мельницах. После измельчения, доизмельчения и классификации рудная пульпа далее подается в основную медную флотацию.

На первой стадии измельчения используется мельница типа MQY2745 производство КНР с объемом барабана 23,5 м³.

Для проектируемой второй стадии доизмельчения выбрана аналогичная мельница типа MQY2745 производство КНР с объемом барабана 23,5 м³.

Таблица 1.10. Технические характеристики мельницы MQY2745

Наименование показателя	Значение
Внутренний диаметр барабана (без футеровки), мм, не более	3200
Длина барабана (без футеровки), мм, не менее	3100
Номинальный объем барабана, м ³ , ±5%	23
Номинальная частота вращения барабана, об/мин	17,18

Степень заполнения барабана мелющими телами, %, не более	40
Шаровая нагрузка, т	
Крупность исходной руды, мм	Меньше 25
Мощность электродвигателя привода, кВт, не более	630
Габаритные размеры мельницы с приводом через редуктор, мм, не более:	
Длина, мм	9665
Ширина, мм	6626
Высота, мм	5148
Масса мельницы, т	70,6

В действующей технологической схеме переработки на обогатительной фабрике для подачи дроблённой руды на измельчение используется ленточный питатель типа ПЛ-800, который с учётом наработанного опыта по своим техническим характеристикам вполне обеспечивает необходимую производительность по переработке 45тн/час.

На площадке проектирования с нагорной стороны устраиваются водоотводные нагорные канавы для отведения ливневого и снегового стоков . Водоотводные канавы шириной по дну 0,6 м и глубиной от 0,8 до 1,0 м.

Для организации пешеходного движения предусматриваются пешеходные дорожки. К зданию пристройки обеспечен подъезд пожарных машин.

На территории строительной площадки устанавливаются контейнеры под мусор, с дальнейшей их транспортировкой на полигон складирования твердых бытовых отходов, расположенного на территории района.

Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 315 м2.

Площадь под застройку - 216 м2.

Снятие ПРС не требуется, т.к. при строительстве обогатительной фабрики на данном участке были произведены все подготовительные работы.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Зайсан как самой ближайшей к участку метеостанции.

Для холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха - 40,9°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 39,6°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 37,0°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 38,6°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,2°C

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 19,9°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C - 145 сут. - 10,8 °C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 188 сут. - 6,7°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°C - 200 сут. - 6,2°C

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 77%;

Средняя месячная относит. Влажность воздуха за отопительный период – 76%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 90 мм;

Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 957,9 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - З;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 1,7 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,0 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха - 2 дн.

Для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 939,9 гПа.

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 951,1 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 591,3 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 27,2°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 28,0°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,1°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,7°C

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 29,0°C

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,0°C

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля) – 38 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 242 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 25мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 72 мм.

Преобладающее направление ветра (румы) за июнь-август - Ю;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,3 м/с;

Повторяемость штилей за год - 29 %.

Таблица 1.2. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,5	-14,1	-5,9	8,1	15,9	21,4	23,4	21,9	15,7	7,0	-4,2	-13,1	5,0

Таблица 1.3. Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	9,3	9,3	11,3	11,8	11,2	10,9	11,4	11,8	10,7	8,4	8,1	10,2

Таблица 1.4. Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	-25°C	-30°C	-34°C
2,0	5,4	17,4	86,5	33,7	7,7

Таблица 1.5. Глубина промерзания грунта, см

Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
43	105

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для супесей – 205 см для скальных грунтов – 249 см.

Таблица 1.5. Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	79	75	55	48	44	45	43	47	60	77	82	61

Таблица 1.6. Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снеж. покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
26,2	73,0	69,0	136,0

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра г.Зайсан расположен: район по ветровой нагрузке – IV, базовая скорость ветра - 35 м/с давление ветра - 0,77 кПа согласно схематической карты по снеговым нагрузкам г.Зайсан расположен во II районе. район по снеговой нагрузке – II снеговая нагрузка - 1,2 кПа.

Таблица 1.7. Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
3.0	22	4	22

Таблица 1.8. Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
143	161	213	236	292	318	324	313	251	194	134	123	2702

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) район Маркаколь относится ко V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения (рисунок 2).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».



Рисунок 2. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

2.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду включает определение источников и масштабов расчетного загрязнения атмосферного воздуха при предусмотренной максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых выбросах.

Характер и организация технологического процесса исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых эмиссиях загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ, а также в период эксплуатации.

2.3.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реконструкции

Период реконструкции ОФ

Объектом проектирования является пристройка к зданию главного корпуса действующей обогатительной фабрики Карчигинского месторождения.

При проведении работ по реконструкции прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы и автотранспортная техника.

При бетонировании площадок используется готовый раствор.

При реализации намечаемой деятельности на период проведения работ по реконструкции прогнозируется 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве 0.33509909 т/год из них: твердые - 0.30714783 т/год, газообразные, жидкие - 0.02795126 т/год.

Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции без учета автотранспорта будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0.32352909 т/год из них: твердые - 0.30714783 т/год, газообразные, жидкие - 0.01638126 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции предоставлен в приложении 4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ, приведен в таблицах 2.2-2.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ представлены в таблице 2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ТОО ГРК МЛД Реконструкция ОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001544	0.000375	0.009375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000121	0.00002943	0.02943
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.003324	0.0022629	0.0565725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000491	0.000356	0.00593333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000266	0.0001894	0.003788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000257	0.0002008	0.004016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.014878	0.009739	0.00324633
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001033	0.0000251	0.00502
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000111	0.000027	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0402	0.0071504	0.035752
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001722	0.0000951	0.0001585
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.001934	0.0001065	0.001065
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000243	0.000014	0.0000028
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003			2	0.0000694	0.000003996	0.001332

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ТОО ГРК МЛД Реконструкция ОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000333	0.0000184	0.000184
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000722	0.0000399	0.000114
2732	Керосин (654*)					1.2	0.00182	0.00129	0.001075
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.09306	0.006649164	0.00664916
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.170111	0.306527	3.06527
В С Е Г О :							3.3313097	0.33509909	3.22988362

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
без учета автотранспорта

ТОО ГРК МЛД Реконструкция ОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001544	0.000375	0.009375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.000121	0.00002943	0.02943
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0003	0.0000729	0.0018225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001478	0.000359	0.00011967
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001033	0.0000251	0.00502
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000111	0.000027	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0402	0.0071504	0.035752
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001722	0.0000951	0.0001585
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.001934	0.0001065	0.001065
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000243	0.000014	0.0000028
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.0000694	0.000003996	0.001332
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000333	0.0000184	0.000184
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000722	0.0000399	0.000114
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.09306	0.006649164	0.00664916
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.3	0.1		3	3.170111	0.306527	3.06527

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
без учета автотранспорта

ТОО ГРК МЛД Реконструкция ОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
В С Е Г О :									
3.3120517 0.32149289 3.15719463									

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ТОО ГРК МЛД Реконструкция ОФ

Произв одство	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Число часов работы в году	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке	Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка, %	Коэффициент эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиженя НДВ								
								точечного источника/1-го конца линейного источника			2-го конца линейного источника/длина, ширина центра площадного источника																	
								скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
001	Сварочные работы	Сварочные работы	6001	1	2				10	1987	1823		1							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001544		0.000375				
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000121		0.00002943				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.0000729				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001478		0.000359				
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001033		0.0000251				
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000111		0.000027				
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000111		0.000027				
002	Покрасочные работы	Покрасочные работы	6002	1	2				10	2014	1812		1							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0402		0.0071504				
																				0621	Метилбензол (349)	0.001722		0.0000951				
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001934		0.0001065				
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000243		0.000014				
																				1071	Гидроксибензол (155)	0.0000694		0.000003996				
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000333		0.0000184				
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000722		0.0000399				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ТОО ГРК МЛД Реконструкция ОФ

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка, %	Коэффициент эксплуатационной степени очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния НДВ														
												точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника/длина, ширина центра площадного источника																								
												X1	Y1	X2	Y2																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													
003	Земляные работы	1	Земляные работы	6003	2				10		10	1	1		1	1					(470) Уайт-спирит (1294*)	2752	0.09306	0.006649164	0.3065													
004	Автотранспорт	1	Автотранспорт	6004	2				10		10	1	1		1	1					2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.317		0.000356	0.0001894	0.0002008												
																				0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003024		0.00219															
																				0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000491																	
																				0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266																	
																				0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000257																	
																				0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0134		0.00938															
																				2732 Керосин (654*)	0.00182		0.00129															

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Модернизация участка ф/прессов Netzsch

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012185		0.0046964	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03069	0.093191		
																				2732	Керосин (654*)	0.006607		0.019186	

2.3.2. Оценка ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после реализации проектных решений

На существующее положение на обогатительной фабрике имеется 17 источников выброса, из них: 7 организованных и 10 неорганизованных.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха обогатительной фабрики являются:

- источник №6101 – разгрузка и хранение – расходный склад руды;
- источник №6102 – отгрузка руды с расходного склада, дробление, грохот, укладка в кучу, ленточные конвейера;
- источник №6103 – разгрузка и хранение – склад медного концентратра;
- источники №0101 – выбросы при работе двигателей автономных дизельных электростанций;
- источник №6106 – заправка спецтехники;
- источник №0104 – выбросы при сварочных работах;
- источник №0105 – склад ксантогената и аэрофлота;
- источник №0106 – склад сернистого натрия;
- источник №0107 – склад извести-пушонки;
- источники №6104, 6105 – перемещение по территории ОФ автотранспорта;
- источник №0109 – лаборатория фабрики;
- источник №0110 – выбросы при работе котельной на газе;
- источники №6109, 6110, 6111, 6112 – б при технологических продувках.

После реализации проекта внедрения в действующую технологию переработки руды Обогатительной Фабрики дополнительной стадии доизмельчения руды будет добавлен новый источник №6113 (Питатель ленточный и мельница шаровая).

После реализации намечаемой деятельности на обогатительной фабрике будет 18 источников выброса, из них: 7 организованных и 11 неорганизованных.

Всего в атмосферу на период эксплуатации без учета автотранспорта будет выбрасываться выбросы в количестве 0.32352909 т/год из них: твердые - 0.30714783 т/год, газообразные, жидкие - 0.01638126 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 4.

2.4. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

2.4.1. Существующее фоновое загрязнение

Согласно данным гидрометеорологической службы Республики Казахстан (РГП на ПХВ «Казгидромет») в районе Маркаколь учет фоновых концентраций не ведется.

2.4.2. Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферы.

Выполненными в проекте нормативов допустимых выбросов расчетами установлено, что в период эксплуатации по результатам проведенных расчетов рассеивания на территории ближайшей жилой зоны, а также на границе санитарно-защитной зоны предприятия с учетом функционирования как источников основного производства, так и с учетом осуществления намечаемой деятельности, по всем подлежащим рассмотрению загрязняющих веществам расчетные приземные концентрации не превышают гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Воздействие намечаемой деятельности в части загрязнения воздушной среды после реализации намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

В соответствии с пунктом 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» норматив допустимого выброса устанавливается для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I и II категорий, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

2.6. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются с учетом рекомендаций «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (приложение 14 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө).

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо принимать во внимание следующее: мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми; мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств; осуществление разработанных мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства. Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях национальной гидрометеорологической службы (РГП на ПХВ «Казгидромет»). В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работ предприятий в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций загрязняющих веществ. В периоды НМУ для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

Период реконструкции

На период реконструкции объектов водоснабжение хоз-питьевого назначения привозится и хранится в термоизолированных термосах емкостью 20-30 л. Водоотведение осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного строителя составляет 9 л/сут. При проведении работ по реконструкции будет задействовано – 20 человек.

$$M_{\text{сут}} = 20 \times 9 \times 10^{-3} = 0,18 \text{ м}^3/\text{сут.}$$
$$M_{\text{год}} = 0,18 \times 280 = 50,4 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовой водопровод		производственный водопровод		водонепроницаемый выгреб		производственная канализация	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	0,18	50,4	-	-	0,18	50,4	-	-
Всего:	0,18	50,4	-	-	0,18	50,4	-	-

Период эксплуатации

Образование сточных вод ОФ происходит на всех этапах выполнения работ в результате жизнедеятельности рабочего персонала и производственной деятельности. Для стоков имеется хозяйственно-бытовая канализация и производственная канализация. Все стоки проходят очистку на комплексе биологических очистных сооружений.

Хозбытовые сточные воды и близкие по составу производственные сточные воды собираются сетью самотечных коллекторов на локальные очистные сооружения биологической очистки, где они очищаются до необходимых санитарных норм и сбрасываются в хвостохранилище.

Для очистки вод применяется установка биологической очистки – Установка модульная фильтрационно-сборционная «Эйкос» МФУ-Э-В20 производительностью 100 м³ /сут заводского изготовления. Эффективность очистки составит 97-99%. Возможности предлагаемой технологии очистки позволяет использование оборотного водоснабжения без сброса стоков в хозяйствовую канализацию.

Для сбора стоков из приемных резервуаров и транспортировки стоков на установку биологической очистки имеется система перекачивающих насосов и трубопроводов. Приемные резервуары для стоков изготовлены из железобетона. Конструкция резервуаров исключает фильтрацию жидкости в соседствующие с ними слои почвы и грунты. Резервуары оснащены системой сигнализации переполнения.

Все отходы от очистки сточных вод накапливаются в специальных контейнерах, с последующим вывозом их на хранение, утилизацию и переработку по договору со специализированными организациями.

Количество работающих (потребителей) в максимальную смену / в сутки:

- Лаборатория – 8 / 14 человек;
- Гараж 11 / 11 человек;
- Административный корпус – 39/39 человек;
- Реагентное отделение – 7 / 14 человек;

- Обогатительная фабрика –119/156 человек;

Расчетные расходы воды по объектам обогатительной фабрики приняты: на хозяйственно-бытовые нужды обогатительной фабрики, бытового корпуса, лаборатории и склада реагентов в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012;

- на технологические нужды – обогатительной фабрики согласно технологической части проекта;

- на нужды душевых установок - из расчета 500 литров на одну душевую сетку в течении 45 минут в конце смены;

Образование сточных вод ОФ происходит на всех этапах выполнения работ в результате жизнедеятельности рабочего персонала и производственной деятельности. Для стоков имеется хозяйственно-бытовая канализация и производственная канализация. Все стоки проходят очистку на комплексе биологических очистных сооружений.

Хозбытовые сточные воды и близкие по составу производственные сточные воды собираются сетью самотечных коллекторов на локальные очистные сооружения биологической очистки, где они очищаются до необходимых санитарных норм и сбрасываются в хвостохранилище.

Для очистки вод применяется установка биологической очистки – Установка модульная фильтрационно-сборционная «Эйкос» МФУ-Э-В20 производительностью 100 м³ /сут заводского изготовления. Эффективность очистки составит 97-99%. Возможности предлагаемой технологии очистки позволяет использование оборотного водоснабжения без сброса стоков в хозяйствовую канализацию.

Для сбора стоков из приемных резервуаров и транспортировки стоков на установку биологической очистки имеется система перекачивающих насосов и трубопроводов. Приемные резервуары для стоков изготовлены из железобетона. Конструкция резервуаров исключает фильтрацию жидкости в соседствующие с ними слои почвы и грунты. Резервуары оснащены системой сигнализации переполнения.

Все отходы от очистки сточных вод накапливаются в специальных контейнерах, с последующим вывозом их на хранение, утилизацию и переработку по договору со специализированными организациями.

Баланс водопотребления и водоотведения обогатительной фабрики

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Безвозвратное потребление, м ³ /год	Водоотведение, м ³ /год				Примечания									
	Всего	Производственные нужды		Хозяйственные нужды	Всего	Водоотведение, м ³ /год		Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды											
		Свежая вода				Повторно используемая вода															
		всего	в том числе питьевого качества																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
Период эксплуатации																					
Хозяйственно-бытовые нужды	2196,4	-	-	-	2196,4	-	2196,4	-	-	2196,4	-										
Обогатительная фабрика технологические нужды	966960,0	966960,0	-	-	-	-	966960,0	966960,0	-	-	-										
Орошение складов	20882,0	20882,0	-	-	-	20882,0	-	-	-	-	-										
Итого:	990038,4	987842,0	-	-	2196,4	20882,0	969156,4	966960,0	-	2196,4	-										

На промышленной площадке «Обогатительная фабрика» на период эксплуатации сбросов сточных вод на рельеф местности, на водные объекты отсутствует.

При реализации намечаемой деятельности изменение качественных и количественных характеристик установленных нормативов сбросов предприятия загрязняющих веществ предприятия не предусматривается.

3.4. Поверхностные воды

3.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Кальдир - одна из наиболее сложных и интересных рек Южного Алтая. По своему характеру она ближе не к алтайским и саянским рекам, а к тянь-шаньским и памирским. На своем протяжении, от истока до устья, река прорезает пять ущелий. В первом из них находится участок водопадов. Во втором, третьем и четвертом ущельях так же имеются водопадные участки, которые могут быть пройдены опытными группами. Наиболее мощный и сложный водопад находится в четвертом ущелье.

Длина реки составляет 150 километров. Площадь бассейна 3090 квадратных километров. Вытекает из озера Маркаколь на высоте 1449 метров над уровнем моря. Впадает справа в реку Черный Иртыш на высоте 400 метров. Длина реки в горной части - 116 километров Средний уклон реки в горах - 8,7 м\км. Примерный уклон Кальдира на равнине - 2-3 м\км. Относится к бассейнам рек Обь, Иртыш. Расход воды 20,1 м³/с у села Черняевка.

Основные притоки реки Кальжир: правые (от устья к истоку) - Куганкаткен, Аккеткен (Березовка), Шукыркальжир, Балакальжир, левые - Поперечная, Шандыбулак, Батпакбулак, Чижик, Каындыбулак, Каракия, Орда, Сухой Лог.

Исток реки Кальжир окружают хребты, с восточной стороны Асутау, Матобай, с западной Курчумский хребет. Ниже по течению с западной стороны вдоль реки расположены горы Каражурек, еще ниже близ впадения правого притока Ушаша с восточной стороны реки протянулся хребет Китай-Коксай.

К истоку реки, что находится с западной стороны озера Маркаколь, ведут дороги вдоль озера, с северной стороны от Урунхайки через Еловку и Верхнюю Еловку, с восточной стороны можно подъехать по дороге через село Матобай. В устье реки, которая впадает в реку Черный Иртыш, ведут дороги с востока от села Теректы через Ордынку и Буран, а с западной стороны от села Курчум в сторону Правого Усть-Кальжира. Можно подъехать к реке у села Черняевка по дороге от Курчума через Карагай, Такыр.

3.4.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальную вероятность воздействия по ряду критериев, основными из которых являются:

- выявление границ водоохранных территорий в створе объекта, а также оценка вероятности загрязнения и засорения поверхностных вод, обусловленной месторасположением объекта;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну;
- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты.

Во время на период строительно-монтажных работ сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Обобщенная оценка воздействия на поверхностные воды. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта, сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод практически не изменится.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое, при этом прямое воздействие исключается, а косвенное воздействие носит преемственный и пролонгированный характер. Организация дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации намечаемой деятельности не предусматривается.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района

Восточно-Казахстанская гидрогеологическая складчатая область представляет собой крупную гидрогеологическую структуру, в пределах которой почти повсеместно распространены подземные воды трещинного и трещинно-жильного типа, связанные с отложениями складчатого палеозойского фундамента, и грунтовые воды порового типа, связанные с кайнозойскими рыхлообломочными образованиями поверхностных отложений. В отдельных межгорных впадинах локально распространены напорные порово-пластовые воды. Трещинные и трещинно-жильные подземные воды приурочены к зоне, открытой трещиноватости скальных пород. Мощность трещиноватой зоны их обычно не превышает 70—80 м. Глубина залегания подземных вод изменяется в очень широких пределах в зависимости от рельефа местности. Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет атмосферных осадков и поэтому режим их тесно взаимосвязан с ландшафтно-климатической зональностью территории региона. Максимальные уровни подземных вод с некоторым запозданием соответствуют периодам весеннего снеготаяния и выпадения атмосферных осадков, при этом амплитуды колебания уровня обычно не превышают 1,5—3 м. Разгрузка подземных вод происходит в понижениях рельефа, реже на склонах и в бортах долин в виде родников и мочажин. Расходы родников составляют в среднем 0,1—5 л/с и только в пределах зон тектонических разломов расходы источников достигают до 30 л/с. Подземные воды преимущественно пресные и ультрапресные с минерализацией от 0,1 до 0,8 г/л. Ультрапресные воды с минерализацией, не превышающей 0,5 г/л, обычно обладают слабой углекислой агрессивностью по отношению к бетонным конструкциям инженерных сооружений.

3.5.2. Оценка влияния объекта на подземные воды

Дополнительная потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений, а также в процессе эксплуатации отсутствует. Так как забор подземных вод на территории данного участка не предполагается, вопрос о необходимости организации зон санитарной охраны не рассматривается.

Вертикальная планировка выполнена с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией по существующей схеме отвода дождевых и талых вод в дождеприемник и далее в существующие очистные сооружения дождевых и талых вод.

При реализации проектных решений изменение количественно-качественных характеристик поверхностного стока не предусматривается.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения строительно-монтажных работ исключаются.

Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое. Проведение дополнительного экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

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

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Заправка ГСМ будет осуществляться на АЗС, за пределами рассматриваемого участка.

4. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.

5. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.

Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

4. Оценка воздействий на недра

Проектом «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» предусматривается внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.

При намечаемой деятельности использование недра не предусматривается.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1. Виды и объемы образования отходов

Период реконструкции

В процессе реконструкции будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые-бытовые отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов.

Твердые-бытовые (ТБО)

Коммунальные отходы (ТБО) образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала;

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м³/год;

Плотность отходов – 0,25 т/м³;

Количество работающих составляет – 20 человек.

$$N = 20 \times 0,3 \times 0,25 = 1,5 \text{ т/год}$$

Образующиеся коммунальные отходы (ТБО) в количестве 1,5 т временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Объем образования коммунальные отходы (ТБО) – 1,5 т/год.

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный.

Огарки сварочных электродов

Остатки и огарки электродов образуются в результате сварочных работ.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Огарки сварочных электродов. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 27,0 кг/год (0,027 т/год).

Количество отходов будет составлять:

$$N = M_{ост} \times \alpha, \text{ т/год}$$

$$N = 0,027 \times 0,015 = 0,0004051 \text{ т}$$

Где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода.

Код отхода – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Объем образования огарков сварочных электродов составляет – 0,000405 т/год.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Во время покрасочных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a, \text{ т/год},$$

где: M_i - масса тары, т/год;

n - количество тары, шт;

M_{ki} - масса краски, т;

a - содержание остатков краски в таре в долях, 0,01-0,05.

$$N = 0,0005 \times 10 + 0,02688211 \times 0,05 = 0,0064 \text{ т}$$

Код отхода – 08 01 11*. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации. Вид отхода – опасный.

Система управления и лимиты накопления отходов на период строительства представлены в таблице 9.1.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

К особенностям предотвращения загрязнения территории отходами производства и потребления при реализации проектных решений относятся следующие операции по управлению ими:

- накопление отходов на месте их образования (временное складирование отходов в установленных местах сроком не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;
- сбор отходов, под которым понимается деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях дальнейшего их направления на восстановление или удаление;
- транспортировка отходов осуществляется в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства;
- восстановление отходов: операции (подготовка к повторному использованию, переработка и утилизация), направленные на сокращение объемов образования отходов;
- энергетическая утилизация отходов: термическая обработка отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии;
- удаление отходов: любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию);
- вспомогательные операции при управлении отходами: сортировка (разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению) и обработка (операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению) отходов.

Управление отходами, образующимися в процессе реализации проекта, включает операции по накоплению и сбору отходов специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению, либо использования их в

деятельности в порядке, установленном программой управления отходами, разработанной в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан:

- сбор отходов специализированными организациями: твердые-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов.

В соответствии со статьей 334 Экологического кодекса Республики Казахстан лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании экологического разрешения. Лимиты накопления отходов предприятия, в том числе отходов, образующихся в период реализации проектных работ установлены в программе управления отходами, разработанной в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК.

Намечаемая деятельность не предусматривает наличие мест захоронения отходов, так как все образующиеся опасные отходы подлежат накоплению сроком менее 6 месяцев с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению.

Таблица 5.1. Лимиты накопления отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов	Код отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего		-	1,50721
в т.ч. отходов производства		-	1,50721
отходов потребления		-	-
Опасные отходы			
Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	-	0,0064
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	20 03 01	-	1,5
Огарки сварочных электродов	12 01 13	-	0,00081

Ключевым показателем, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов намечаемой деятельности на окружающую среду, является использование части отходов в собственной деятельности, а также передача остальных отходов юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

На период реконструкции предусматривается выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения территории отходами производства и потребления:

Накопление отходов. Отходы производства и потребления, образующиеся в процессе реализации проекта, накапливаются на территории предприятия в оборудованных местах (контейнеры, площадки с твердым покрытием) сроком не более 6 месяцев.

Отходы, образующиеся в процессе реализации проекта (твердые-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов) подлежат сбору специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов.

Установление лимитов захоронения отходов в отношении отходов намечаемой деятельности не требуется.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

В процессе реконструкции и эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала.

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

Источники шумового воздействия

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

-механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

-аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

-гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

-электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объекта намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический.

В период реконструкции и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать

изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

В значительной степени распространению уровня шума от объектов препятствуют стены и перекрытия зданий, что позволяет оценивать уровень шума вблизи от данных переделов на уровне нормативного. Также следует отметить, что по пути следования звуковых волн в направлении жилой зоны расположено значительное количество зданий и сооружений промышленных предприятий, так же способствующих значительному снижению уровня шумового воздействия. Вклад в загрязнение окружающей среды в звуковом диапазоне промышленных предприятий оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от них до селитебной застройки.

При этом определяется, что на уровень шума в жилых районах в зоне расположения предприятия значительное (превалирующее) влияние оказывает автотранспорт (как источник шума в широком звуковом диапазоне). Автотранспортные и железнодорожные линии, окружающие промплощадку со стороны селитебной застройки, являются фактором снижения воздействия предприятия в звуковом диапазоне на границе жилой зоны. Это обеспечивается путем «перебивания» направленных звуковых потоков, исходящих от объектов звуковыми потоками от автомобильного и железнодорожного транспорта. При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилых массивов, обусловленный деятельностью рассматриваемого объекта, не изменится. Уровень шумовой нагрузки в районе размещения объекта в значительной степени зависит от плотности транспортных потоков и незначительно зависит от функционирования технологического оборудования предприятия. Следовательно, каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

Для осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по ограничению шума:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- функциональное зонирование территории объекта намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума;
- технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители;
- персонал на рабочих местах при необходимости применяет индивидуальные средства защиты.

Источники вибрационного воздействия

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями. Вибрация – колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т.п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами – децибелами и

характеризоваться: уровнем колебательной скорости. К числу работ, которые образуют шум и вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, паркетно-строгальных и шлифовальных машин, работы по погружению свай, рыхлению грунта, и др. Вибрацию различают – общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

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

Вибрационное загрязнение среды при реализации проектных решений носит локальный характер, воздействие строительно-монтажных работ на уровень вибрации на границе СЗЗ и территории жилой застройки не прогнозируется. Функционирование значительной части технологического оборудования предприятия не оказывает значительного вибрационного воздействия на состояние фоновых значений. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое и преемственное к существующему положению. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрационного загрязнения на границе жилых массивов, обусловленный деятельностью рассматриваемого предприятия, в практическом отображении не изменится.

Для предупреждения вредного воздействия вибрации на площадке предусматриваются следующие решения:

- технологическое оборудование размещено с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- строительные конструкции, основания и перекрытия под оборудование выбраны с учетом обеспечения гигиенических норм вибрации на рабочих местах;
- применяется наименее виброопасное оборудование, устанавливаемое на виброизолирующие опоры;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся частей оборудования и тщательная их балансировка.

Источники неионизирующего излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от $3 \cdot 10^{11}$ Гц до 10^{-3} Гц в пределах длин волн от 10^{-3} до $5 \cdot 10^3$ м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции

радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около 10 мВт/см^2 и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около 100 мВт/см^2) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на 1 м^2 . Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее 10 мВт/см^2 , когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля.

Источниками электромагнитного излучения на территории объекта намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники.

На участке строительно-монтажных работ и эксплуатации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Источники ионизирующего излучения

Источники ионизирующих излучений подразделяются на природные и искусственные.

К природным источникам относятся космическое излучение и природные радионуклиды, содержащиеся в окружающей среде и поступающие в организм человека с воздухом, водой и пищей.

Искусственные источники излучения разделяются на медицинские (диагностические и радиотерапевтические процедуры) и техногенные (искусственные и специально сконцентрированные человеком природные радионуклиды, генераторы ионизирующего излучения и др.).

В отличие от электромагнитного излучения радиочастотного диапазона и диапазона промышленных частот, ионизирующее излучение присуще окружающей нас естественной (природной) среде и человек всегда подвергался и подвергается облучению естественного радиационного фона, состоящим из:

- космического излучения;
- излучения естественно распределенных природных радиоактивных веществ (на поверхности земли, в приземной атмосфере, продуктах питания, воде и др.). Естественный фон внешнего излучения на территории нашей страны создает мощность эквивалентной дозы 0,36-1,8 мЗв/год или 0,036-018 бэр/год.

Примерно половина радиационного природного фона доходит до организма через воздух при облучении легких за счет радиоактивных газов радона (222Ra), торона (220Rn) и их продуктов распада. Радон, в свою очередь, происходит от радия, повсеместно присутствующего в почве, стенах зданий и других объектах среды. Если полы в доме со щелями, а вентиляция помещений слабая, то в некоторых местах и домах индивидуальные дозы на легкие могут доходить до устрашающих уровней (иногда даже до 100 бэр в год).

Кроме естественного фона облучения человек облучается и другими источниками, например при медицинском обследовании.

Источники ИИ на производстве. В условиях производства человек может облучаться при работе с радиационными дефектоскопами, толщиномерами, плотномерами и др. измерительной техникой, использующей рентгеновское излучение и радиоактивные изотопы, с термоэлектрическими генераторами, установками рентгеноструктурного анализа, высоковольтными электровакуумными приборами, а так же при работе с радиоактивными веществами.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

На участке на период строительно-монтажных работ и эксплуатации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

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

Технология выполнения работ не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале. Источники ионизирующего излучения, подлежащие регламентации не предусматриваются. Контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1. Состояние и условия землепользования

Проектом «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» предусматривается внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.

Намечаемая деятельность не предусматривает дополнительного отвода земель. Изменение сложившейся структуры землепользования не прогнозируется. При реализации намечаемой деятельности исключаются потери сельскохозяйственного производства и убытки собственников земельных участков и землепользователей, соответствующий расчет потерь и убытков не требуется.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Геологическое строение региона отличается значительной контрастностью и неоднородностью. В пределах его территории характерно чередование крупных и мелких участков с простыми пологими складками слабо измененных пород с участками распространения интенсивно смятых, рассланцованных и сильноизмененных пород. В тектоническом отношении Алтайский регион отчетливо подразделяется на каледонский, раннегерцинский, позднегерцинский и альпийский геолого-структурные этажи.

Характерная особенность пород каледонского геолого-структурного этажа - их смятие до плойчатости и метаморфизм до стадии кристаллических сланцев. Отложения раннегерцинского геолого-структурного этажа в антиклинальных структурах в основном осадочно-вулканогенные. Синклиналии сложены преимущественно терригенными образованиями. Отложения позднегерцинского геолого-структурного этажа представлены эфузивными и осадочными породами и сохранились лишь в пределах отдельных грабенообразных синклиналей. Альпийские депрессии (Лениногорская, Нарымская и другие) выполнены кайнозойскими рыхлообломочными образованиями, имеющими преимущественно горизонтальное залегание.

Уклон поверхности с севера на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности в пределах 966-1022 м.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам грунты, слагающие участок изысканий, в соответствии с ГОСТ 20522-96 разделены на пять инженерно-геологических элементов, подробная характеристика которых приводится ниже.

Первый элемент (1 ИГЭ) – суглинки иловатые желтовато - серые, с конкрециями марганца. Вскрыты скважиной №70 под почвенным слоем с глубины 1,2 м. Мощность слоя 3,5 м.

Второй элемент (2 ИГЭ) – суглинки, реже супеси, светло-коричневые, желтовато-серые, палевые, лессовидные, слюдистые, карбонатизированные, с прослойками 1-3 см и гнездами песка, с включением дресвы и щебня до 5-20%, местами дресвянистые. Вскрыты под почвенным слоем, песками дресвянистыми и крупнообломочными грунтами с глубины 0,2-4,8 м. Мощность слоя 0,3-3,4 м.

Третий элемент (3 ИГЭ) представлен тяжелыми суглинками темнокоричневого, красно-бурового цвета, с гнездами песка крупного, с дресвой и щебнем до 5-15%, или дресвянистыми. Вскрыты под почвенным слоем, лессовидными и крупнообломочными грунтами с глубины 0,3-5,2 м. Мощность слоя тяжелых суглинков 0,5-4,0 м.

Четвертый элемент (4 ИГЭ) – пески коричневые, дресвянистые, слюдистые, заглинизованные. Залегают под насыпными грунтами (скв. №100), почвенным слоем и лессовидными суглинками с глубины 0,3-1,8 м. Вскрытая мощность слоя песков 0,9-4,10 м.

Пятый элемент (5 ИГЭ) – щебенистые, реже дресвяные грунты с песчаным заполнителем до 20-30%, с единичными слабоокатанными глыбами, местами с прослойками суглинков от 2-10 см до 0,2-0,4 м. Щебень средний и крупный, угловатой формы, иногда слабоокатанный, крепкий. Заполнитель – песок серый, серовато-коричневый, слюдистый, полимиктовый. Вскрыты скважинами под почвенным слоем и лессовидными суглинками с глубины 0,1-5,4 м. Мощность щебенистых и дресвяных грунтов от 0,4 до 5,4 м. Дресвяные и щебенистые грунты объединены в один элемент, т.к. не имеют закономерного развития в плановом отношении и по глубине, часто одна разновидность грунта замещает другую.

Сейсмичность района работ – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Уточненная сейсмичность территории изысканий – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», составляет 1,94 м.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектными решениями предусматривается проведение строительно-монтажных работ на существующей производственной площадке. Плодородный слой почвы на территории реконструкции отсутствует.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также – пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется какое-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

7.4. Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв

По своей специфике намечаемая деятельность не предусматривает изменение оказываемого деятельностью предприятия воздействия на почвенный покров.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Реализация проектных решений не окажет воздействие на почвенный покров. В рамках настоящего проекта накопители отходов не предусмотрены, следовательно, разработка программы мониторинга почв не требуется.

8. Оценка воздействия на растительность

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район проведения работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь. Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

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

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

В пределах промплощадки естественный ландшафт нарушен существующими дорогами и производственными объектами, при этом растительный покров сохранился только в элементах благоустройства.

Основное химическое загрязнение растительного покрова осуществляется косвенно через поступление загрязняющих веществ в почвенный покров с атмосферными осадками. Вредные вещества в течение более чем столетнего промышленного освоения территории накапливаются в верхнем гумусовом горизонте, образуя локальные очаги загрязнения. В общем балансе эмиссий загрязнителей в почвенно-растительный покров превалируют вредные соединения от горнодобывающей и металлургической промышленности, теплоэнергетики.

8.3. Характеристика воздействия на растительность

Реализация проекта не окажет воздействия на ухудшение среды обитания растений, поскольку проектом не предусматриваются значительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления будут вывозиться по мере образования.

Древесная растительность на участках строительства отсутствует. Вырубка деревьев согласно проекту не предусматривается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходит не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При проведении работ вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений, т.е. использование растительных ресурсов не предусматривается.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Планируемая деятельность не повлияет на растительность. Нарушение растительного покрова не предусматривается.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

В результате реализации проекта видовой состав растительного покрова в зоне воздействия не изменится. Реализация проекта не окажет воздействия на загрязненность растительного покрова, не повысит пораженность вредителями.

8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Строительно-монтажные работы и эксплуатация проектируемых объектов производится в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите флоры не требуются. Сверхнормативного воздействия на растительный мир оказываться не будет.

9. Оценка воздействий на животный мир

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. К классу пресмыкающихся относится прыткая ящерица. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. К классу млекопитающих из отряда грызунов относятся полевая мышь, крот алтайский.

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте промышленной зоны, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

Строительно-монтажные работы производится в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите фауны не требуются. Сверхнормативного воздействия на животный мир оказываться не будет.

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

На территории работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу РК нет.

9.3. Характеристика воздействия объекта на фауну

Реконструкция производится в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите фауны не требуются. Сверхнормативного воздействия на животный мир оказываться не будет.

Места миграции и массового размножения диких животных отсутствуют, редкие животные не встречаются.

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте промышленной зоны, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. Доступ животных на территорию ограничен за счет наличия ограждений, вследствие чего разработка мероприятий по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие не предусмотрена.

10. Оценка воздействий на ландшафты

Реализация проекта в период реконструкции будет оказывать воздействие на ландшафт внутри территории промплощадки, задействованной под реконструкцию. Планируется проводить земляные работы, размещать строительные материалы, имеются участки временного хранения отходов.

Ландшафты устойчивы к воздействию на них проектируемых работ.

По окончании реконструкции воздействие на ландшафт будет прекращено и он будет возвращен к первоначальному виду. Процесс непрерывен по времени и не влечет за собой отчуждения природных ландшафтов.

Строительно-монтажные работы не будут оказывать существенного негативного влияния на ландшафт.

Мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов для намечаемой деятельности не требуются.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранились бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Положительные воздействия (последствия) на социально-экономические условия на территории заключаются в следующем:

- увеличение экономического промышленного потенциала.
- увеличение налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, налоговые платежи: налог на имущество, налог на прибыль, земельный налог, налог на доходы физических лиц, единый социальный налог, налог на добычу полезных ископаемых и платежи за пользование недрами, плата за пользование водными объектами, а также плата за воздействие на окружающую среду.
- сохранение и создание рабочих мест.
- развитие территории: это развитие инфраструктуры, увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности населения, развитие социальной среды.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация проектных решений будет проведена силами подрядной организации в рамках заключенного договора. На период строительства будут обеспечены дополнительные рабочие места в количестве 33 мест.

Реализация проектных решений не приведет к изменению количества рабочих мест ТОО «ГРК МЛД».

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Намечаемый объект на регионально-территориальное природопользование не будет иметь влияния.

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

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений - благоприятен. Реализация проектных работ предусматривает привлечение подрядных организаций для выполнения работ на период до 3 лет.

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

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

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

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности построено на взаимодействии оператора намечаемой деятельности и подрядной строительно-монтажной организации с заинтересованными сторонами (местное население, уполномоченные государственные органы и т.д.) по всем социальным и природоохранным аспектам.

В период реализации проектных решений существует риск обострения социальных отношений, основными причинами которых могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов по причине несоответствия квалификации местного населения требованиями подрядных организаций;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных организаций с местными властями и общественностью, проведением открытой кадровой и информационной политики.

Функционирование проектируемого объекта не окажет воздействия на социальную среду. Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности объекта не требуется.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

12.1. Ценность природных комплексов

В непосредственной близости (в границах СЗЗ производственной площадки) от проектируемого объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Из изложенных в составе настоящего отчета данных следует, что оказываемое при реализации проектных решений воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, подземные воды, растительный и животные миры, на здоровье человека оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, в таблице 12.1 приведены итоги комплексной (интегральной) оценки последствий воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности.

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ввиду того, что намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего производственного объекта и не влечет изменение технологии производства, то изменение границ СЗЗ площадки при реализации проектных решений не предусмотрено.

Таблица 12.1.Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	низкое
Подземные и поверхностные воды	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	низкое
Почва, недра	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	низкое
Отходы	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	низкое
Растительный и животный мир	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	низкое

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Проектирование и реализация намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций.

Оптимальное управление объектом намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса – получения бетона для реализации потребителям и изготовления железобетонных конструкций.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств,

заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;

- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

К вероятным чрезвычайным ситуациям техногенного характера проектируемого объекта, которые могут привести к сверхнормативному воздействию на окружающую среду, являются короткое замыкание оборудования с возникновением пожара, либо нарушение конструкционной целостности объекта вследствие землетрясения.

В зависимости от условий возникновения аварийных ситуаций, масштабов, в том числе объема и типа выброшенных загрязняющих веществ, аварийные ситуации могут оказывать негативное воздействие на персонал предприятия, а также на местное население. Негативные последствия аварийных ситуаций будут наблюдаться только в отношении имущества предприятия в случае возникновения пожара, разрушения/порыва коммуникаций и технологического оборудования.

Негативные последствия аварийных ситуаций в отношении объектов историко-культурного наследия не прогнозируются вследствие удаленности от них.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрывы и (или) выброс опасных веществ.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;

- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных

ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

На объекте намечаемой деятельности руководством назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
9. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение

населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизованных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

13. Оценка кумулятивных воздействий

В соответствии со статьей 66 Экологического кодекса Республики Казахстан в процессе оценки воздействия на окружающую среду помимо прямых и косвенных воздействий подлежат учету также кумулятивные воздействия:

- воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Дополнительно к приведенному определению кумулятивных воздействий учитываются рекомендации, которые даются в Руководстве Европейской Комиссии (ЕК) (Guidance on EIA, 2001, Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, 1999):

- при оценке потенциальных кумулятивных воздействий также учитывается воздействие других проектов, которое в сочетание с настоящим проектом может привести к более масштабным и значительным воздействиям.

Взаимодействие различных источников воздействия определенной степени необходимо рассматривать при оценке кумулятивных воздействий. Реакции между различными видами воздействий (либо между воздействиями только одного проекта, либо между воздействиями других проектов в этой же сфере). Каждый проект может сам по себе иметь незначительное воздействие, но суммарные эффекты могут быть существенными.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация (скрининг) возможных кумулятивных воздействий;
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Идентификация возможных кумулятивных воздействий определяется сопоставлением воздействий на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействий, которые планируются при осуществлении проекта. Необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие – за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия. Оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды может быть выполнена при возможности для некоторых компонентов природной среды, в случае достаточности информации о кумулятивном воздействии, по общей методологии. Кумулятивный эффект воздействия возможен за счет увеличения (пролонгации) времени воздействия в отношении следующих компонентов окружающей среды:

- почвенный покров – за счет осаждения из атмосферного воздуха будет продолжаться накопление в поверхностном слое почвы геохимических ассоциаций загрязняющих веществ, с постепенным ростом количественных значений концентраций;

- подземные воды – за счет инфильтрации с поверхности почвы будет продолжаться накопление загрязняющих веществ в подземных водах с формированием геохимических барьеров;

- растительный и животный мир – за счет осаждения из атмосферного воздуха будет продолжаться перенос загрязняющих веществ в биологическую среду.

Указанные пролонгированные во времени воздействия в значительной степени ограничены границами СЗЗ объекта. Проведение дополнительной оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является избыточной и не осуществляется.

14. Оценка трансграничных воздействий

Статьей 75 Экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрено проведение оценки трансграничных воздействий в ходе оценки воздействия на окружающую среду при выявлении инициатором намечаемой деятельности оснований:

- намечаемая деятельность, осуществление которой предусмотрено на территории Республики Казахстан, может оказывать существенное негативное трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства.

Согласно «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» ЭСПО (Закон Республики Казахстан о присоединении к Конвенции от 21 октября 2000 года № 86-II ЗРК), трансграничное воздействие на окружающую среду определено следующим образом:

- загрязнение компонентов окружающей среды, физический источник которого находится полностью или частично в пределах территории, находящейся под юрисдикцией одного государства, и отрицательное влияние которого проявляется на территории, находящейся под юрисдикцией другого государства.

Документы Всемирного Банка ОР 4.01 также предусматривают, что в ходе процесса оценки воздействия должны рассматриваться трансграничные воздействия (оказываемые воздействия, за пределами государственной границы).

Таким образом, трансграничная оценка воздействия проводится не для всех проектов (объектов), а лишь для тех, деятельность которых может оказать воздействие на соседние государства.

Процесс оценки трансграничных воздействий состоит из нескольких этапов:

– этап 1, скрининг: из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды, зоны воздействия на которые выходят за границы государства;

– этап 2, площадь воздействия: из общей площади воздействия вычленяется площадь, расположенная на территории другого государства;

– этап 3, время воздействия: для рутинных операций время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации), для аварий необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства;

– этап 4, балл интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды: этот балл может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

– этап 5, пространственный и временной масштаб трансграничного воздействия и его интенсивность: получаем комплексную (интегральную) оценку воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или получаем комплексную (интегральную) оценку воздействия источника на все компоненты природной среды соседнего государства.

Объект намечаемой деятельности расположен на расстоянии более 100 км к юго-восточнее от границы Республики Казахстан с Российской Федерацией.

Скрининг показал, что с учетом специфики рассматриваемой деятельности потенциально трансграничное воздействие может оказываться на атмосферный воздух путем переноса загрязняющих веществ и на почвенный покров путем выпадения загрязняющих веществ из атмосферы при трансграничном переносе загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. По результатам проведенной оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и почвы выявлен допустимый характер воздействия уже на границе санитарно-защитной зоны предприятия, воздействие же на границе с Российской Федерацией носит исключительно малый характер на уровне природного фона. Воздействие на поверхностные и подземные воды на территории сопредельного государства исключается ввиду низкого уровня взаимодействия подземных

вод и значительного расстояния по линии поверхностных водных объектов. Воздействие на растительность и животный мир сопредельных территорий также рассматривается как крайне незначительное. Трансграничное воздействие рассматриваемой деятельности носит потенциальный и крайне низкий показатель (ниже пороговой величины, позволяющей определить наличие вклада деятельности объекта намечаемой деятельности), что позволяет исключить дополнительное трансграничное воздействие из оказываемых видов воздействия. Площадь воздействия рассматриваемой деятельности оценочно ограничивается государственными границами Республики Казахстан.

15. Анализ альтернативных вариантов намечаемой деятельности

Одной из основных задач экологической оценки является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла» - строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Объект намечаемой деятельности проектируется на длительный срок эксплуатации, исчисляемый десятилетиями, и в проектных решениях отсутствует информация о возможных способах ликвидации в среднесрочной перспективе площадки в целом. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на окружающую среду при строительстве и штатной эксплуатации;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

Оценка материальных затрат и технических трудностей в реализации различных вариантов проекта не входит в задачу рассмотрения данной работы.

Проектом «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» предусматривается внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.

Альтернативным решением может являться отказ от реконструкции.

На основании изложенного, с природоохранной точки зрения следует считать привлекательным предлагаемый вариант реконструкции.

16. Выводы по экологической оценке воздействия

В данной работе выполнена экологическая оценка возможных прямых, косвенных и кумулятивных воздействий намечаемой деятельности ТОО «ГРК МЛД» на компоненты окружающей среды и социально-экономические условия жизни населения.

Проектом «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» предусматривается внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.

Изучение параметров воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и социально-экономические условия жизни населения позволило сделать выводы о незначительном (допустимом) уровне воздействия в периоды реконструкции и эксплуатации объекта намечаемой деятельности.

Реализация намечаемой деятельности в соответствии с рабочим проектом «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

17. Список литературы

- Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 года;
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30.07.2021 г;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №314 от 06.08.2021 г;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Закон Республики Казахстан № 188-В ЗРК от 11.04.2014 года «О гражданской защите»;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
- 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.

Номер: KZ85VWF00249761

Дата: 18.11.2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кірбеберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангілик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности к объекту ««Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год»»

Материалы поступили на рассмотрение: KZ29RYS00821342 от 17.10.2024 г

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО "ГРК МЛД", 071201, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РАЙОН МАРҚАҚӨЛ, АКБУЛАКСКИЙ С.О., С.АКБУЛАК, Промышленная зона Горно - обогодительная фабрика "ГРК МЛД", сооружение № 1, 031040002757, 87232203-405, ahat@list.ru.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: Карчигинское месторождение расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области.

Общее описание видов намечаемой деятельности.

ТОО «ГРК МЛД», на территории которого прогнозируется реализация намечаемой деятельности ««Реконструкции обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 тонн в год»». Наличие существенных изменений в деятельности основного производства определяется, в соответствии с п. 2 статьи 65 Кодекса по следующим критериям: 1) Возрастание объема и мощности производства: После реализации проектных решений, существующие показатели (объем и мощность производства) останутся без изменений. 2) Увеличение количества и (или) изменение видов используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья: После реализации намечаемой деятельности исключено увеличение количества используемых природных ресурсов, топлива и сырья. 3) Увеличение площади нарушенных земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности: Намечаемая деятельность не предусматривает дополнительного отвода земель и изменения площади и целевого назначения территории. 4) Иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов: После реализации намечаемой деятельности технология и управление производственным процессом деятельности остаются без изменений. Проект реконструкции предполагает внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды. В результате проектируемой реконструкции технология производства будет иметь следующие стадии переработки:



Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадиальное измельчение в шаровых мельницах. После измельчения, доизмельчения и классификации рудная пульпа подается на 1 основную медную флотацию. Концентрат 1 основной флотации в сгуститель. Хвосты 1 основной флотации поступают на 2 основную флотацию. Концентрат 2 основной флотации на 1 основную флотацию или на перечистку. Хвосты 2 основной флотации поступают на контрольную флотацию. Концентрат контрольной флотации возвращается в 1 основную флотацию. Хвосты контрольной флотации на хвостохранилище. Концентрат перечистки в сгуститель. Хвосты перечистки в 1 основную флотацию. Концентрат со сгустителя поступает на фильтрацию. Фильтровальные концентрат затаривается и отправляется потребителю. Фильтрат с пресс фильтра отправляется на хвостохранилище в оборотное водоснабжение.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

При проведении строительных работ прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы (переработка), сварочные работы и покрасочные работы. При бетонировании площадок используется готовый раствор. В процессе строительства будет использоваться строительно-дорожная техника. При реализации намечаемой деятельности на период проведения строительных работ прогнозируется 3 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0.32149289 т/год (3.3120517 г/с) из них: твердые - 0.30695843 т/год, газообразные, жидкые - 0.01453446 т/год. Перечень ЗВ (строительство): Железо оксиды-0.000375т/год, Марганец и его соединения-0.00002943т/год, Азота диоксид-0.0000729т/год, Углерод оксид-0.000359т/год, Фтористые газ.соед-0.0000251т/год, Фториды неорг. плохо раст. - 0.000027т/год, Диметилбензол-0.0071504т/ год, Метилбензол-0.0000951т/год, Бутан-1-ол-0.0001065т/год, Этанол-0.000014т/год, Бутилацетат-0.0000184 т/год, Гидроксибензол-0.000003996т/год, Пропан-2-он-0.0000399т/год, Уайт-спирит-0.006649164т/год, Пыль неорганическая SiO2 70-20% - 0.306527 т/год. Период эксплуатации Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г., нормативный объем выбросов составляет: - 2022 год – 352,8075860198 т/год, - 2023 год – 430,8187163838 т/год, - 2024 год – 404, 6216463838 т/год, - 2025 год – 360,4449863838 т/год.

При реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации будет добавлен новый источник №6317 (Питатель ленточный и мельница шаровая). Основными компонентами руды, влияющими на ОС, будут являться: сульфид меди и суль-фид цинка, пыль неорганическая. Объем выбросов при работах с рудой составит – 304907 т/год на 2025-2031 гг.; – 353 972 т/год в 2032 год; – 100 000 т/год в 2033 год. Перечень ЗВ на 2025-2031 годы от источника №6317 (Питатель ленточный и мельница шаровая) (эксплуатация): Медь (II) сульфит -0,0265551т/год; Цинк сульфид -0,00565147т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния -0,64869343т/год. Перечень ЗВ на 2032 год от источника №6317 (Питатель ленточный и мельница шаро-вая) (эксплуатация): Медь (II) сульфит -0,0268281т/год; Цинк сульфид -0,00570957т/год; Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния - 0,65536233т/год. Перечень ЗВ на 2033 год от источника №6317 (Питатель ленточный и мельница шаро-вая) (эксплуатация): Медь (II) сульфит -0,0089505т/год; Цинк сульфид -0, 00190485т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния -0,21864465т/год.

Водоснабжение объекта в период строительных работ планируется от существующих на промышленной площадке сетей водоснабжения предприятия. Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности на время строительных работ не предусматриваются. Хозяйственно-бытовое обслуживание рабочего персонала предусмотрено в существующих бытовых помещениях предприятия. При реализации проектных решений исключается изменение количественно-качественных параметров существующей схемы сбора, очистки и удаления сточных вод предприятия, изменение объемов сброса сточных вод не предусматривается.



В процессе строительства прогнозируется образование следующих видов отходов: коммунальные отходы образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала – 0,37 т/год, не опасный, 200301. -огарки сварочных электродов – отход образуется в результате сварочных работ – 0,000405 т/год, не опасный, 120113 . -тара из-под лакокрасочных материалов – отход образуется в результате проведения покрасочных работ – 0,0032 т/год, опасный, 080111*. Намечаемая деятельность по установке газоочистного оборудования не предусматривает наличие мест захоронения отходов. Отходы, образуемые в процессе строительных работ, предполагается передавать сторонним организациям по договору. Лимиты накопления отходов будут установлены в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев). При реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации производства изменение видового и количественного состава отходов не предусматривается. Дополнительных объемов образования отходов и сбросов, проблем с их размещением в окружающей среде при реализации данного проекта не планируется.

Выводы:

Согласно пп.2.3 п. 2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (*Далее-Кодекс*) намечаемая деятельность относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. При разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующие экологические требования:

1. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации;

2. Представить расчет рассеивания ЗВ с учетом розы ветров на границе СЗЗ предприятия и границе жилой застройки;

3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований;

4. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

5. Представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности;

6. Предоставить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения объекта;

7. Указать источник воды для технических и хозяйствственно-бытовых нужд, объемы водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации;

8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

9. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.



10. Необходимо привести компонентно-качественную характеристику вариантов воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности при возможных аварийных ситуациях вариантов разработки месторождения (источники, виды, степень и зоны воздействия, в том числе вид, состав, ориентировочные объемы загрязняющих веществ, характер образующихся отходов производства и потребления - вид, объем, уровень опасности).

11. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

12. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

13. Описать возможные аварийные ситуации каждом этапе работы и предоставить пути их решения.

14. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.

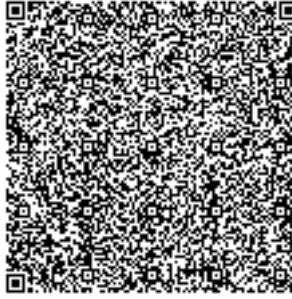
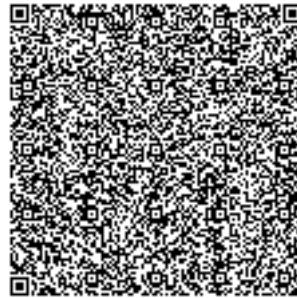
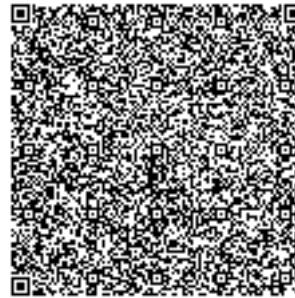
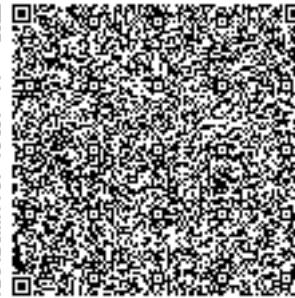
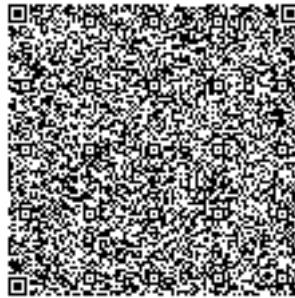
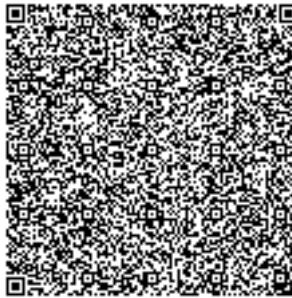
15. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

16. Отчет о возможных воздействиях должен быть разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заместитель председателя

А.Бекмухаметов

Исп. Жакупова А.
74-03-58





010000, Астана к., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7122)74-01-05, 8(7122)74-08-55

№

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7122) 74-01-05, 8(7122)74-08-55

ТОО «ГРК МЛД»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на
проект «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения
Карчигинское производительностью 350 000 т в год» ТОО «ГРК МЛД»**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО "ГРК МЛД", 071201, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РАЙОН МАРҚАҚӨЛ, АКБУЛАКСКИЙ С.О., С.АКБУЛАҚ, Промышленная зона Горно - обогодительная фабрика "ГРК МЛД", сооружение № 1.

Разработчик: ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания».

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности.

Согласно пп.3.1, п.3, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК, первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых относятся к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

3. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ85VWF00249761 от 18.11.2024 г.

Протокола общественных слушаний от 16.06.2025 г.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» ТОО «ГРК МЛД»

4. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Карчигинское месторождение расположено в районе Марқақөл, Восточно-Казахстанской области. Ближайшими населенными пунктами являются село Алтай, находящееся в 7,25 километрах юго-западнее, село Акбулак в 16 километрах юго-западнее и поселок Карой – в 16 километрах юго-восточнее месторождения. Ближайшая железнодорожная станция – Бухтарма, расположенная в 300 км к северо-западу, речная пристань – п. Куйган – в 140 км к западу от месторождения, областной центр – г. Усть-Каменогорск, находящийся в 400 км на северо-запад от месторождения.

Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 315 м², площадь под застройку - 216 м².

5. Технические характеристики намечаемой деятельности.

Проект реконструкции предполагает внедрение в действующую технологию переработки дополнительной стадии доизмельчения руды.



В результате проектируемой реконструкции технология производства будет иметь следующие стадии переработки: Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадиальное измельчение в шаровых мельницах. После измельчения, доизмельчения и классификации рудная пульпа далее подается в основную медную флотацию.

На первой стадии измельчения используется мельница типа MQY2745 производство КНР с объемом барабана 23,5 м3. Для проектируемой второй стадии доизмельчения выбрана аналогичная мельница типа MQY2745 производство КНР с объемом барабана 23,5 м3.

В действующей технологической схеме переработки на обогатительной фабрике для подачи дробленной руды на измельчение используется ленточный питатель типа ПЛ-800, который с учётом наработанного опыта по своим техническим характеристикам вполне обеспечивает необходимую производительность по переработке 45тн/час.

На площадке проектирования с нагорной стороны устраиваются водоотводные нагорные канавы для отведения ливневого и снегового стоков. Водоотводные канавы шириной по дну 0,6 м и глубиной от 0,8 до 1,0 м. Для организации пешеходного движения предусматриваются пешеходные дорожки. К зданию пристройки обеспечен подъезд пожарных машин. На территории строительной площадки устанавливаются контейнеры под мусор, с дальнейшей их транспортировкой на полигон складирования твердых бытовых отходов, расположенного на территории района. Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 315 м2. Площадь под застройку - 216 м2.

Снятие ПРС не требуется, т.к. при строительстве обогатительной фабрики на данном участке были произведены все подготовительные работы.

6. Ожидаемые воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух.

Период реконструкции ОФ. Объектом проектирования является пристройка к зданию главного корпуса действующей обогатительной фабрики Карчигинского месторождения.

При проведении работ по реконструкции прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы и автотранспортная техника. При бетонировании площадок используется готовый раствор.

При реализации намечаемой деятельности на период проведения работ по реконструкции прогнозируется 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве 0,33509909 т/год из них: твердые - 0,30714783 т/год, газообразные, жидкые - 0,02795126 т/год.

Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции без учета автотранспорта будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0,32352909 т/год из них: твердые - 0,30714783 т/год, газообразные, жидкые - 0,01638126 т/год.

Период эксплуатации ОФ. Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г., нормативный объем выбросов ТОО «ГРК МЛД» на 2025 год составляет – 360,44499 т/год, из них: - Площадка «Завод катодной меди» - 11,02523 т/год; - Площадка «Карьер Карчигинского месторождения медных руд» - 320,77465 т/год; - Площадка Обогатительная фабрика - 28,64511 т/год.

При реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации на обогатительной фабрике будет добавлен новый источник №6113 (питатель ленточный и мельница шаровая). Основными компонентами руды, влияющими на ОС, будут являться: сульфид меди и сульфид цинка, пыль неорганическая.



Всего от нового источника №6113 (питатель ленточный и мельница шаровая) будет выбрасываться ЗВ в объеме – 0,4165 т/год, из них: медь (II) сульфит - 0,0162435 т/год; цинк сульфид - 0,00345695 т/год; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 0,39679955 т/год.

После реконструкции, общий объем выбросов ЗВ при эксплуатации Обогатительной Фабрики на 2025 год составит - 29,06161 т/год.

Водоснабжение и водоотведение.

Период реконструкции. Хозяйственно-бытовое обслуживание рабочего персонала предусмотрено в существующих бытовых помещениях предприятия. На период реконструкции объектов водоснабжение хоз-питьевого назначения привозная и вода хранится в термоизолированных термосах емкостью 20-30 л. Водоотведение осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции

№	Наименование потребления	Водопотребление		Водоотведение	
		м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год
1	Обслуживающий персонал	0,18	50,4	0,18	50,4
	Итого	0,18	50,4	0,18	50,4

Период эксплуатации. Образование сточных вод ОФ происходит на всех этапах выполнения работ в результате жизнедеятельности рабочего персонала и производственной деятельности. Имеется хозяйствственно-бытовая канализация и производственная канализация. Все стоки проходят очистку на комплексе биологических очистных сооружений.

Хозбытовые сточные воды и близкие по составу производственные сточные воды собираются сетью самотечных коллекторов на локальные очистные сооружения биологической очистки, где они очищаются до необходимых санитарных норм и сбрасываются в хвостохранилище.

Для очистки вод применяется установка биологической очистки – установка модульная фильтрационно-сборционная «Эйкос» МФУ-Э-В20 производительностью 100 м3/сут заводского изготовления. Эффективность очистки составит 97-99%. Возможности предлагаемой технологии очистки позволяет использование оборотного водоснабжения без сброса стоков в хозяйственную канализацию.

Для сбора стоков из приемных резервуаров и транспортировки стоков на установку биологической очистки имеется система перекачивающих насосов и трубопроводов. Приемные резервуары для стоков изготовлены из железобетона. Конструкция резервуаров исключает фильтрацию жидкости в соседствующие с ними слои почвы и грунты. Резервуары оснащены системой сигнализации переполнения. Все отходы от очистки сточных вод накапливаются в специальных контейнерах, с последующим вывозом их на хранение, утилизацию и переработку по договору со специализированными организациями.

Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Производство	Водопотребление, м ³ /год	Безвозвратное потребление, м ³ /год	Водоотведение, м ³ /год
Хозяйственно-бытовые нужды	2196,4	-	2196,4
Обогатительная фабрика технологические нужды	966960,0	-	966960,0
Орошение складов	20882,0	20882,0	-
Итого:	990038,4	20882,0	969156,4

На промышленной площадке «Обогатительная фабрика» на период эксплуатации сбросов сточных вод на рельеф местности, на водные объекты отсутствует.



Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г., сброс сточных вод в пруд отстойник происходит на промышленной площадке «Карьер Карчигинского месторождения медных руд», нормативный объем сбросов составляет – 24,429 т/год.

При реализации намечаемой деятельности изменение качественных и количественных характеристик водохозяйственного баланса, установленных нормативов сбросов предприятия загрязняющих веществ предприятия не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы. Сброс сточных вод на рельеф местности, в водные объекты не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

Период реконструкции. В процессе реконструкции обогатительной фабрики будут образованы следующие виды отходов: - твердые бытовые отходы (ТБО); - огарки сварочных электродов; - тара из-под лакокрасочных материалов.

Твердые-бытовые (ТБО). Коммунальные отходы (ТБО) образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Образующиеся коммунальные отходы (ТБО) в количестве 1,5 т временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией. Вид отхода – не опасный. Объем образования коммунальные отходы (ТБО) – 1,5 т/год.

Огарки сварочных электродов. Остатки и огарки электродов образуются в результате сварочных работ. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 0,027 т/год.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Во время покрасочных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации. Вид отхода – опасный. Объем образования - 0,0064 т/год.

Период эксплуатации. При реализации намечаемой деятельности изменение количественного и качественного состава отходов стогованным экологическим разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. не предусматривается.

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. (приложение 3) в процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов: - Отработанные люминесцентные лампы – 0,07905 т/год; - Промасленная ветошь, спецодежда – 0,3 т/год; - Отработанное масло – 3,25 т/год; - Нефтепродукты – 0,0217 т/год; - Использованная тара железные бочки, мешки – 1,5 т/год; - Огарки сварочных электродов – 0,045 т/год; - Металлом – 16,5 т/год; - Резинотехнические изделия – 2,9 т/год; - Смешанные коммунальные отходы, уборка территории – 29,525 т/год; - ОС ливневых стоков – 0,144 т/год; - ОС хоз.бытовой канализации – 0,589 т/год; - Трубы капельного орошения – 14,8 т/год; - Хвосты обогащения – 190397,7 т/год; - Вскрышные породы – 10948000,0 т/год.

Образуемые на ТОО «ГРК МЛД» отходы:

- хвосты обогащения размещаются в собственном накопителе - хвостохранилище обогатительной фабрики; - вскрышные породы – размещаются в отвалах вскрышных пород.

Хвосты обогащения. Хвосты обогащения образуются при обогащении руды месторождения Карчигинское на промплощадке обогатительной фабрики и складируются в хвостохранилище ОФ.



Хвосты обогащения размещаются в собственном накопителе - хвостохранилище обогатительной фабрики.

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. (приложение 3) количество складируемых хвостов составляет: – в 2022-2024 году 190450,0 т/год; – в 2025 году 190397,7 т/год.

Вскрышная порода. Эксплуатация Карчигинского месторождения будет сопровождаться образованием отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний. Основной объем размещаемых на поверхности отходов составляют вскрышные породы.

Вскрышные породы – размещаются в отвалах вскрышных пород. Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. (приложение 3) количество складируемых вскрышных пород составляет: – в 2022 году 8976800,0 т/год; – в 2023 году 12292000,0 т/год; – в 2024 году 11480000,0 т/год; – в 2025 году 10948000,0 т/год.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращение образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

2. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

3. При реализации намечаемой деятельности принимать меры по сохранению биоразнообразия в соответствии с требованиями статьи 241 Кодекса, а также принимать меры по устранению возможного экологического ущерба.

4. Выполнять мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в полном объеме;

5. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Вывод: Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» ТОО «ГРК МЛД» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А.Бекмухаметов



Приложение

Представленный отчет «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» ТОО «ГРК МЛД»

Дата размещения проекта отчета 08.05.2025 года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Областная газета «Рудный Алтай» №19 (21034) от 08.05.2025 г., Областная газета «DIDAR» №19 (18527) от 08.05.2025 г., Эфирная справка от 8 мая 2025 г. выданная радиостанцией «МИКС» 107,9 FM.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz

Общественные слушания по Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Реконструкция Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» ТОО «ГРК МЛД»

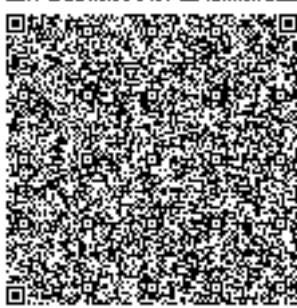
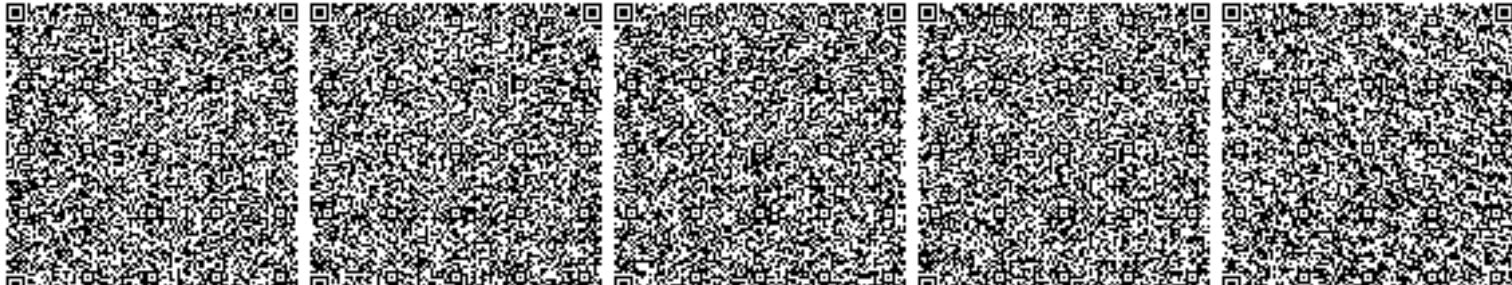
Дата: 13.06.2025 г. Время начала регистрации: 11:05. Время начала проведения открытого собрания: 11:13.

Место проведения: Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, Акбулакский с.о., с. Акбулак, клуб, ул. Абая 22, здание ГУ «Аппарат акима Акбулакского сельского округа Маркакольского района ВКО».

При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Замечания и предложения госорганов к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты. Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





orth

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Сварочные работы.

Для проведения сварочных работ используется электросварочный аппарат.

Расход электродов марки УОНИ 13/55 – 0,027 тонн.

Время работы электросварочного аппарата – 66 ч/год.

Список литературы:

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

Источник выделения N 001, сварка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 27***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.4***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 16.99***

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 13.9***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS * B / 10 ^ 6 = 13.9 * 27 / 10 ^ 6 = 0.000375***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS * BMAX / 3600 = 13.9 * 0.4 / 3600 = 0.001544***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1.09***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.09 * 27 / 10 ^ 6 = 0.00002943***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS * BMAX / 3600 = 1.09 * 0.4 / 3600 = 0.000121***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS * B / 10 ^ 6 = 1 * 27 / 10 ^ 6 = 0.000027***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS * BMAX / 3600 = 1 * 0.4 / 3600 = 0.000111***

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/ (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS * B / 10 ^ 6 = 1 * 27 / 10 ^ 6 = 0.000027***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS * BMAX / 3600 = 1 * 0.4 / 3600 = 0.000111***

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид, кремний тетрафторид (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 0.93$**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 0.93 * 27 / 10^6 = 0.0000251$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) , **$G = GIS * BMAX / 3600 = 0.93 * 0.4 / 3600 = 0.0001033$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 2.7$**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 2.7 * 27 / 10^6 = 0.0000729$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) , **$G = GIS * BMAX / 3600 = 2.7 * 0.4 / 3600 = 0.0003$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 13.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 27 / 10^6 = 0.000359$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) , **$G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.4 / 3600 = 0.001478$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001544	0.000375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000121	0.00002943
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.0000729
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001478	0.000359
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид, кремний тетрафторид (617)	0.0001033	0.0000251
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/ (615)	0.000111	0.000027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, ола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000111	0.000027

Покрасочные работы.

Лакокрасочные работы будут проведены с ручным нанесением:

ГФ-021-0,0014808 т/год;

БТ-177-0,00459 т/год;

Р-4-0,0001534 т/год;

ЛБС-1,2-0,00004 т/год;

Олифа-0,00348191 т/год;

ПФ-115-0,0095618 т/год;

МА-015-0,000308 т/год;
БТ-123-0,0066542 т/год;
МЛ-92-0,000612 т/год.

Список литературы:

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

Источник выделения N 002, покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0014808**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, п-изомеров) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0014808 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.000666$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 45 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

MS = 0.00459

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.3**

Марка ЛКМ: Лак БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, п-изомеров) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00459 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.00166$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.3 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03014$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00459 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.001232$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.3 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02237$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

MS = 0.0066542

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MSI = 0.4**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **F2 = 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, п-изомеров) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0066542 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.002406$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{-6}) = 0.4 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^{-6}) = 0.0402$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0066542 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.001786$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{-6}) = 0.4 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^{-6}) = 0.0298$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

MS = 0.0001534

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MSI = 0.01**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001534 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0000399$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{-6}) = 0.01 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^{-6}) = 0.000722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001534 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0000184$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.01 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000333$

Примесь: 0621 Толуол (558)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001534 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0000951$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.01 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.001722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.00004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.0025$

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1,2

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 77.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00004 * 45 * 77.8 * 100 * 10^{-6} = 0.000014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0025 * 45 * 77.8 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000243$

Примесь: 1071 Фенол (599)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 22.2$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00004 * 45 * 22.2 * 100 * 10^{-6} = 0.000003996$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0025 * 45 * 22.2 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000694$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.0095618$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.6$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, н-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, н-изомеров) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0095618 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00215$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.6 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0095618 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00215$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.6 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0375$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.000308$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 57$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, п-изомеров) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.000308 * 57 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0001756$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.2 * 57 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03167$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.000612$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.04$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 47$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 37.03$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.000612 * 47 * 37.03 * 100 * 10^{-6} = 0.0001065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.04 * 47 * 37.03 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.001934$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, п-изомеров) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.25$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.000612 * 47 *$

$32.25 * 100 * 10^{-6} = 0.0000928$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{-6}) = 0.04 * 47 * 32.25 * 100 / (3.6 * 10^{-6}) = 0.001684$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30.72$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.000612 * 47 *$

$30.72 * 100 * 10^{-6} = 0.0000884$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{-6}) = 0.04 * 47 * 30.72 * 100 / (3.6 * 10^{-6}) = 0.001604$

Окрасочный материал: **Олифа «Оксоль»**

В олифе «Оксоль» содержится 55% натурального растительного масла, 40% уайт-спирита и 5% сиккатива

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход олифы «Оксоль», тонн, $MS = 0.00348191$

Фактический годовой расход уайт-спирита в олифе «Оксоль», тонн, $MS = 0.001392764$ (40% от годового расхода олифы «Оксоль»).

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0,2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001392764 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.001392764$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{-6}) = 0.2 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{-6}) = 0.05556$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол смесь изомеров о-, м-, п-изомеров) (322)	0.0402	0.0071504
0621	Толуол (558)	0.001722	0.0000951
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001934	0.0001065
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000243	0.000014
1071	Фенол (599)	0.0000694	0.000003996
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000333	0.0000184
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000722	0.0000399
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.09306	0.006649164

Список литературы:

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

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 3.173$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 26$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 26 = 0.2097$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 3.17$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.2097$

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.8**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 10**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 2.54$

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 15**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 15 = 0.0968$

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 2.54**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.0968**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.17	0.3065

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6317, Питатель ленточныйИсточник выделения N 6317 01, Питатель ленточный

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4875.2**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 3.3**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 3.3 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0) = 0.002218**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 3.3 · 4875.2 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0) · 10³ = 0.0389**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002218	0.0389

Источник загрязнения N 6317, Питатель ленточныйИсточник выделения N 6317 02, Мельница шаровая

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: Мельница шаровая типа MQY2745

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 6.45$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 42.89$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 209099.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 6.45 \cdot 42.89 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0538$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^6 = 1 \cdot 6.45 \cdot 209099.3 \cdot 0.7 \cdot 10^6 = 0.944$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0538 = 0.0215$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.944 = 0.3776$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0215	0.3776

Источник 6315. Склад серной кислоты (70м3). Дыхательный клапан

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам: максимальные выбросы (M, г/с)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\max}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\max}^{\max})}, \quad (5.3.1)$$

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\min}^{\max} + t_{\max}^{\min})}, \quad (5.3.2)$$

P_{tmin}, P_{tmax} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст; K_{pср}, K_{pmax} - опытные коэффициенты по Приложению 8; V_{чmax} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час; t_{жmin},

t_{жmax} - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре с

m - молекулярная масса паров жидкости;

K_B - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

ρ_ж - плотность жидкости, т/м³;(1,836)

K_{об} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10; B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Емкость для хранения 70 м³-3500т/год, где:

Обозначение	Параметр	Значение
P _{tmin}	давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0
P _{tmax}	давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0,012
K _{pср}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,64
K _{pmax}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,92
V _{чmax}	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;	60
t _{жmin}	минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;	20
t _{жmax}	максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;	30
m	молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);	98
K _B	опытный коэффициент, принимается по Приложению 9	1
ρ _ж	Плотность жидкости, т/м ³	1,83
K _{об}	Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10	1,35
B	Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	3500

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		M, г/с	G, т/год
0322	Серная кислота	0,0009534	0,0000521

Источник 6316. Склад серной кислоты (70м3). Дыхательный клапан

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам: максимальные выбросы (M, г/с)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\max}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\max}^{\max})}, \quad (5.3.1)$$

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\min}^{\max} + t_{\max}^{\min})}, \quad (5.3.2)$$

P_{tmin}, P_{tmax} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст; K_{pср}, K_{pmax} - опытные коэффициенты по Приложению 8; V_{чmax} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час; t_{жmin},

t_{жmax} - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре с

m - молекулярная масса паров жидкости;

K_B - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

ρ_ж - плотность жидкости, т/м³;(1,836)

K_{об} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10; B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Емкость для хранения 70 м³-3500т/год, где:

Обозначение	Параметр	Значение
P _{tmin}	давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0
P _{tmax}	давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0,012
K _{pср}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,64
K _{pmax}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,92
V _{чmax}	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;	60
t _{жmin}	минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;	20
t _{жmax}	максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;	30
m	молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);	98
K _B	опытный коэффициент, принимается по Приложению 9	1
ρ _ж	Плотность жидкости, т/м ³	1,83
K _{об}	Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10	1,35
B	Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	3500

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		M, г/с	G, т/год
0322	Серная кислота	0,0009534	0,0000521



ЛИЦЕНЗИЯ

07.09.2022 года

02527Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом № 9, Нежилое помещение 1
БИН: 121240007000

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

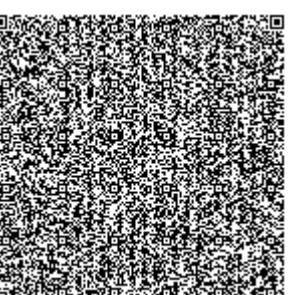
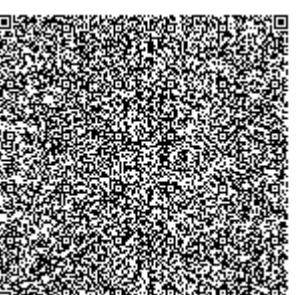
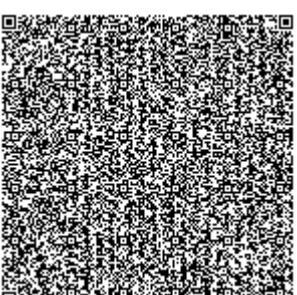
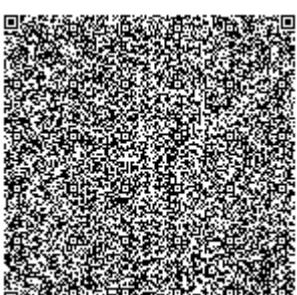
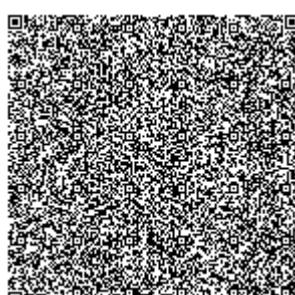
Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 24.01.2013

**Срок действия
лицензии**

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02527Р

Дата выдачи лицензии 07.09.2022 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом № 9, Нежилое помещение 1, БИН: 121240007000

(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/помощью 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

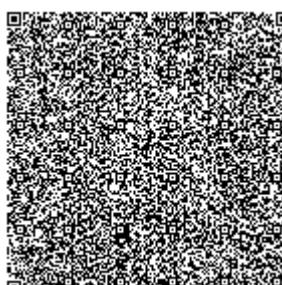
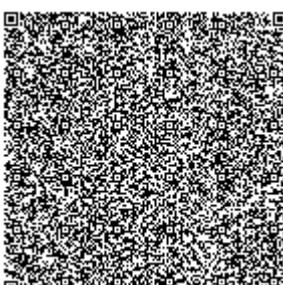
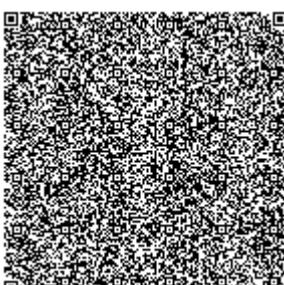
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения

001

Срок действия

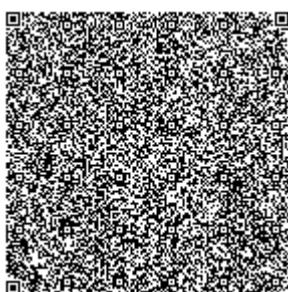
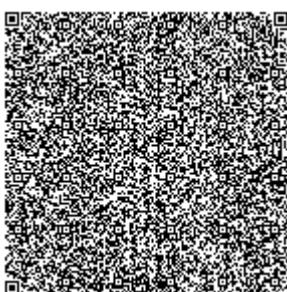
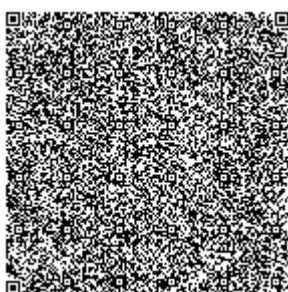
**Дата выдачи
приложения**

07.09.2022

Место выдачи

г.Нур-Султан

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





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02527Р

Дата выдачи лицензии 07.09.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом № 9, Нежилое помещение 1, БИН: 121240007000

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

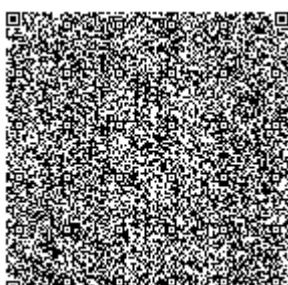
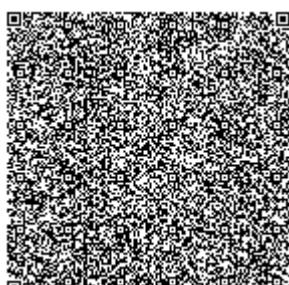
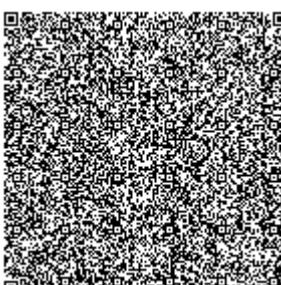
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения

002

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

07.09.2022

Место выдачи

г.Нур-Султан

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

