

**АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»
ТОО «ЭКО-САФ»**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
к рабочему проекту**

**«Строительство площадок для хранения металлолома
на м/р В.Макат» РК, Атырауская область, Макатский
район»**

Директор ТОО «ЭКО-САФ»

г. Атырау – 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	6
2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	7
2.1 Географическое и административное расположение объекта	7
2.2 Характеристика природно-климатических условий района работ.....	7
2.3 Современное состояние окружающей среды.....	8
2.3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	8
2.3.2 Поверхностные и подземные воды	9
2.3.3 Почвенный покров.....	10
2.3.4 Растительный и животный мир	11
2.3.5 Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	12
2.4 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники.....	13
3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	14
3.1 Генеральный план.....	14
3.9 Водоснабжение и канализация.....	14
3.10 Бытовое обслуживание	15
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	16
4.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	16
4.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве	16
4.1.2 Характеристика возможных залповых выбросов.....	17
4.1.3 Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
4.1.4 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов.....	21
4.1.5 Уточнение размера санитарно-защитной зоны (области воздействия)	22
4.2 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	23
4.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	30
4.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Внедрение малоотходных и безотходных технологий	32
4.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	33
4.6 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха	33
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	35
5.1 Гидрогеологическая характеристика района	35
5.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Требования к качеству используемой воды.....	35
5.2.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства	35
5.3 Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	35
5.4 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на водные объекты.....	35
5.5 Оценка влияния намечаемой деятельности на водные объекты, анализ вероятности их загрязнения и последствий возможного истощения вод.....	36
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	37
6.1 Состояние и условия землепользования	37
6.2 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова и животного мира района	37
6.3 Организация рельефа	37
6.4 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и растительный мир и мероприятия по его снижению.....	38

6.5 Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению	38
6.6 Рекультивация нарушенных земель	38
6.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв, растительного и животного мира	39
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	39
7.1 Образование отходов и их виды	39
Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве	40
7.2 Лимиты накопления отходов.....	43
7.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	44
7.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду	45
7.5 Управление отходами	45
7.5.1 Операции по управлению отходами	46
7.5.2 Рекомендации по управлению отходами	48
7.6 Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами	48
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	49
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	49
10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
10.1 Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий	49
10.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, природных и техногенных источников радиационного загрязнения. Радиационная безопасность	51
10.3 Оценка физического воздействия на окружающую среду	53
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	54
12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ	55
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	58
13.1 Методика оценки степени экологического риска в аварийных ситуациях	59
13.2 Анализ возможных аварийных ситуаций.....	60
13.3 Мероприятия по предотвращению или снижению риска.....	61
14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	64
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 Лицензия на природоохранное проектирование	65
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве	67

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2-1- Метеорологическая информация МС Кульсары.	8
Таблица 2-2- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %.....	8
Таблица 2.2-3 Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ.....	9
Таблица 2-4- Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Макат за 2022г.....	11
Таблица 3-1 Баланс водопотребления и водоотведения.....	14
Таблица 4-1. Перечень и количество загрязняющих веществ на период проведения строительства от стационарных источников	16
Таблица 4-2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при строительстве	19
Таблица 4-3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период строительства.....	24
Таблица 4-4. План-график контроля на источниках выброса.....	31
Таблица 7-1- Образование тар из-под лакокрасочных материалов.....	41
Таблица 7-2- Образование огарков сварочных электродов.....	41
Таблица 7-3- Образование твердо-бытовых отходов.....	41
Таблица 7-4.Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительных работ, их характеристики и опасные свойства, места накопления отходов, периодичность вывоза, рекомендуемые способы переработки	42
Таблица 7-5.Лимиты накопления отходов при строительстве	44
Таблица 12-1. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	55
Таблица 12-2. Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия....	56
Таблица 12-3. Шкала величины интенсивности воздействия.....	56
Таблица 12-4. Значимость воздействия.....	57
Таблица 12-5. Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве	57
Таблица 12-6. Интегральная оценка воздействия при эксплуатации.....	58
Таблица 13-1. Матрица оценки уровня экологического риска	59
Таблица 13-2. Сводная таблица результатов оценки экологического риска.....	61

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ГОСТ** – государственный стандарт
ЗВ – загрязняющие вещества
ОБУВ – ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОС – окружающая среда
ООС – охрана окружающей среды
НДВ – нормативы допустимого выброса
ПДК – предельно допустимая концентрация
ПДКм.р. – максимальная разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с. – среднесуточная предельно допустимая концентрация в воздухе
РК – Республика Казахстан
РНД – республиканский нормативный документ
СанПиН – санитарные нормы и правила
СЗЗ – санитарно-защитная зона
СНиП – строительные нормы и правила

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды выполнен к проекту «Строительство площадок для хранения металлолома на м/р В.Макат» РК, Атырауская область, Макатский район».

Раздел ООС выполнен ТОО «ЭКО-САФ» согласно договору с АО «Эмбаунайгаз».

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

Юридические адреса

Заказчик

060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1

АО «Эмбаунайгаз»

тел: +7 (7122) 35 29 24

факс: +7 (7122) 35 46 23

Исполнитель

ТОО "ЭКО-САФ"

060011, РК, , г.Атырау, ул.Талгата Бигельдинова,

дом № 49, БИН: 090240008593

2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Географическое и административное расположение объекта

Исследованная территория входит в состав Макатского района, Атырауской области, Республики Казахстан.

Районный центр, поселок Макат, находится на расстоянии 12 км; сообщение с ним по профилированным грунтовым и проселочным автомобильным дорогам.

Областной центр, город Атырау, расположен на расстоянии 130 км. Сообщение с ним возможно по железной дороге (станция Макат.) и по автомобильной дороге Актюбинск- Атырау. Ближайшим крупным населенным пунктом и узловой железнодорожной станцией является поселок Макат, расположенный от исследованного участка на расстоянии 12 км.

Перемещение по участку месторождения Восточный Макат по проселочным дорогам и целине. В сухое время года это возможно всеми видами транспорта. В зимний период и в период осенне-весенней распутицы передвижение возможно автотранспортом повышенной и высокой проходимости и транспортом на гусеничном ходу.

Характеристика природно-климатических условий района работ

Атырауская область находится в зоне полупустынь с характерным для них засушливыми климатическими условиями. Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау.

Рельеф местности, в основном, равнинный. Значительная площадь равнины лежит ниже уровня океана (от 0 до – 28 м). Основная часть почвенного покрова представлена бурыми и солонцеватыми почвами.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся на основании анализа статистических данных, полученных от Атырауского центра гидрометеорологии.

Рельеф территории строительства представлен слабоволнистой, наклоненной в сторону моря равниной, для которой характерны полого-увалистые и грядово-увалистые формы.

Абсолютные отметки местности имеют значения от минус 22,00 м до минус 24,46 м.

Поверхностные водотоки возле планируемого объекта отсутствуют. Река Урал протекает в 1 км западнее территории объекта.

Климат области резко континентальный, засушливый, лето сухое, продолжительное, жаркое, зима малоснежная, холодная. Средняя температура января –8...-11 °С, июля – +24...+25 °С. Основная водная артерия – река Урал. В этом районе преобладают, в основном, полупустынные, бурые почвы с полупустынной растительностью. Значительную часть территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а также пески, такыры, незначительное количество болотных почв (в резких понижениях, испытывающих постоянное избыточное увлажнение). В долине реки Урал имеются большие площади пойменных почв. Все виды почв отличаются малой гумусностью, малым содержанием элементов зольного питания. Среди растений наиболее распространены солянки, поташники, полыни; в пониженных местах – тростники. Встречаются также злаковые, сложноцветные, бобовые, крестоцветные (пырей, солодка, череда, лебеда). По берегам реки Урал встречаются тополевые, ивовые рощицы.

Территория Атырауской области расположена в пустынной зоне с резко континентальным климатом, короткой холодной малоснежной зимой. Абсолютные максимальные температуры и климат области формируются под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко-континентальный и крайне засушливый тип климата.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по данным наблюдений метеостанции МС Кульсары, определяющие условия вредных веществ в атмосфере, представлена в таблице 2.1

Таблица 2-1- Метеорологическая информация МС Кульсары

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль)	-11,3С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь)	34,5С
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	67,9 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	105,7 мм
Среднегодовая скорость ветра	5,1 м/с
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	9 м/с

Таблица 2-2- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость	11	11	26	12	9	8	13	10

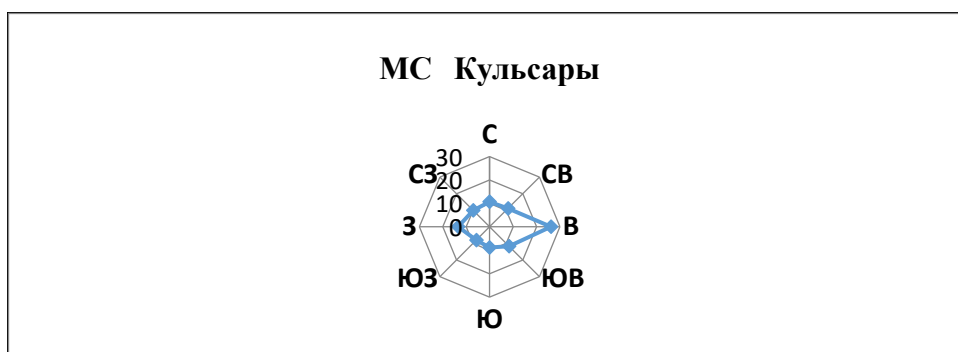


Рис.2.1 - Роза ветров

2.3 Современное состояние окружающей среды

2.3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние загрязнения воздуха оценивается по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на постах наблюдений. Основными критериями качества являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Фоновые природно-климатические условия района расположения проектируемого объекта, характеризуются активным ветровым режимом, малой повторяемостью и короткой продолжительностью штилей и приземных инверсий температур.

Такие метеорологические условия оказывают существенное влияние на активизацию процессов переноса и рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от антропогенных источников.

В районе проектируемого строительства отсутствуют посты метеонаблюдений, в связи, с чем для анализа состояния атмосферного воздуха используются данные отчета по результатам производственного экологического контроля АО «Эмбаунайгаз» за 2023г.

Таблица 2-3 Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация				Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м ³)	Наличие превышены предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологическ
		1 кв	2 кв	3 кв	4 кв			
граница СЗЗ М-2-01	Диоксид	0,004	0,003	0,005	0,003	0,2	отсутств	не
	Оксид азота	0,006	0,003	0,002	0,002	0,4	отсутств	не
	Диоксид	<0,02	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5	отсутств	не
	Сероводоро	<0,00	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,008	отсутств	не
	Оксид	3,54	2,62	2,50	2,69	5,0	отсутств	не
	Углеводоро	0,287	0,401	0,342	0,330	50,0	отсутств	не
	Пыль	0,009	0,019	<0,075	0,011	0,3	отсутств	не
граница СЗЗ М-2-02	Диоксид	0,002	0,004	0,005	0,004	0,2	отсутств	не
	Оксид азота	0,005	0,003	0,003	0,003	0,4	отсутств	не
	Диоксид	<0,02	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5	отсутств	не
	Сероводоро	<0,00	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,008	отсутств	не
	Оксид	3,53	2,88	2,68	2,39	5,0	отсутств	не
	Углеводоро	0,262	0,437	0,398	0,301	50,0	отсутств	не
	Пыль	0,010	0,021	<0,075	0,008	0,3	отсутств	не
граница СЗЗ М-2-03	Диоксид	0,003	0,003	0,005	0,003	0,2	отсутств	не
	Оксид азота	0,003	0,004	0,002	0,003	0,4	отсутств	не
	Диоксид	<0,02	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5	отсутств	не
	Сероводоро	<0,00	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,008	отсутств	не
	Оксид	4,49	2,39	2,58	2,35	5,0	отсутств	не
	Углеводоро	0,283	0,415	0,374	0,384	50,0	отсутств	не
	Пыль	0,005	0,017	<0,075	0,004	0,3	отсутств	не

Вывод: Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождения В.Макат показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

2.3.2 Поверхностные и подземные воды

Состояние поверхностных и подземных вод

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км².

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода

скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослой известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм³, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

Расстояние от месторождения В.Макат до Каспийского моря было измерено с помощью навигационной программы «SAS-Planet» согласно координатам горного отвода месторождения. Расстояние составляет 118км., что соответствует Экологическому Кодексу РК.

2.3.3 Почвенный покров

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почв на месторождении является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработка рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках (СЭП)*, на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств,

определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

На месторождении Восточный Макат наблюдения за состоянием почв проводились во II квартал 2023г. Результаты анализов проб почвы приведены в таблице 2.4.

Таблица 2-4- Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Макат за 2023г

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация (мг/кг)	Норма предельно допустимых концентраций (мг/кг)	Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
Месторождение Макат					
СЭП-9 территория нефтепромысла	Медь	0,199	3,0	не превышает	-
	Цинк	<5,0	23,0	не превышает	-
	Свинец	7,002	32,0	не превышает	-
	Никель	0,488	4,0	не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	153,5	не нормир-я	-	-
СЭП-10 территория нефтепромысла	Медь	0,701	3,0	не превышает	-
	Цинк	<5,0	23,0	не превышает	-
	Свинец	4,586	32,0	не превышает	-
	Никель	0,205	4,0	не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	76,3	не нормир-я	-	-

Анализ полученных данных состояния почвенного покрова показывает, что содержание тяжелых металлов не превышает установленных ПДК. Содержание нефтепродуктов в почве не нормируется и находится в пределах нормы.

2.3.4 Растительный и животный мир

Растительность

Растительность территории характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жужгун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарников (селитрянки шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

На участках около р. Урал отмечены пойменные кустарниковые заросли с участием лоха остроплодного, ивы и тамарикса многоветвистого.

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мортучковые (адраспан, мортучк пшеничный, мортучк восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковытый);
- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковытый, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

Животный мир

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж - *Epinaceus awitus*. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усатая ночница - (*Myotis mystacinus*) и серый ушан (*Plekotus austriacus*).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – *Canus lupus* - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (*Vulpes corsac*) распространён практически на всей территории участка, и лисица (*ulpes vulpes*) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Семейство куньи представлено лаской (*Mustela nivalis*) и степным хорьком (*Mustela eversmanni*) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (*Allactaga elater*), большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышинные представлено видами домовая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозяйственных построек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

2.3.5 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.)

индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

2.4 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники

Работы ведутся на действующем месторождении Восточный Макат. В пределах участков строительства проектируемых объектов какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры - отсутствуют.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Планировочные решения

Проектом предусматривается строительство площадок для хранения металлолома.

Разбивку проектируемых объектов вести от координатных точек.

На территории предусмотрена разделение зон на радиационного металлолома и простого металлолома. Внутриплощадочное покрытие из бетона удобно для доступа персонала.

Благоустройство территории начинать после выноса всех подземных коммуникаций.

На проектируемой площадке размещены следующие здания и сооружения:

- Площадка для стеллажей (радиационного металла);
- Площадка для стеллажей (простого металла);
- Автовесы;
- Наблюдательная скважина 4шт;
- Дренажная емкость подземная ЕП-10м³;
- РГС-20м³;
- КПП.

На территории предусмотрена внутриплощадочная автодорога. Ширина проезжей части дороги составляет 4,5м. Для данной территории проектом предусмотрено устройство два въезда и пожарного въезда/выезда.

Внутриплощадочная дорога обеспечивает беспрепятственный доступ к открытым сооружениям, как в обычных условиях, так и в аварийных ситуациях. Внутриплощадочная дорога запроектирована из асфальтобетонного покрытия. В данном проекте предусмотрена бетонное покрытие под площадок для стеллажей.

3.2 Водоснабжение и канализация

Данным разделом, в рамках данного проекта рассматривается водоснабжение и водоотведение бытового здания операторов, расположенного на территории производственной площадки месторождения В.Макат.

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26.

На месторождении В.Макат вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Таблица 3-1 Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребление, м ³	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные	
				м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Хоз-питьевые нужды	150	30	0,15	4,5	675	4,5	675	-	-
На технические нужды			34м ³ /сут	34	34	34	34	-	-
Пылеподавление*					50	-	-	-	50
Итого:					759		709		50

3.3 Бытовое обслуживание

Бытовое обслуживание работающих на период строительства предусматривается в действующих бытовых помещениях на территории существующего городка строителей месторождения В.Макат. Питание также предусмотрено в действующей столовой существующего городка строителей. Для удобства работающих будут установлены биотуалеты.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях г.Атырау. На территории существующего месторождения В.Макат предусмотрены медицинские пункты для оказания первой необходимой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами сан авиации в г. Атырау.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого оборудования.

4.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

4.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

При строительстве проектируемых объектов основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

– продуктов сгорания дизельного топлива при работе дизельных установок (компрессоры, сварочные агрегаты) - оксиды азота, углерода, серы, углеводороды, сажа, формальдегид, бенз/а/пирен;

– пыли неорганической при транспортировке грунта, песка, щебня, при разгрузке, при перемещении (разравнивании) грунта бульдозером, планировке верха и откосов насыпей;

– во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования, задействованных для поддержки и снабжения намечаемой строительной деятельности, будет происходить выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания топлива в бензиновых и дизельных двигателях.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

Организованные источники:

Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;

Источник 0003 - Битумный котел (Битумоплавильная установка);

Источник 0004 - Виброплита с двигателем внутреннего сгорания;

Источник 0005 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта;

Источник 6002 – Гудронатор ручной;

Источник 6003 – Укладчик асфальтобетона;

Источник 6004 – Выемочно-погрузочные работы;

Источник 6005 – Покрасочный пост;

Источник 6006 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6007 - Сварочный пост;

Источник 6008 - Транспортировка пылящих материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 13 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед., организованных – 5 ед.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве от стационарных источников представлен в таблице 4.1.

Таблица 4-1. Перечень и количество загрязняющих веществ на период проведения строительства от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04	3	0,04242	0,01102

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001	2	0,00104	0,0002
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04	2	0,07814	0,017615
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06	3	0,00675	0,001913
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05	3	0,007853	0,0011277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05	3	0,020009	0,0018864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0,1727107	0,01862
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005	2	0,00047	0,00005
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	0,00044	0,0005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2		3	1,49581	0,08616
0621	Метилбензол (349)	0,6		3	0,0771	0,00445
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001	1	0,000000043	1,83E-08
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1		3	0,01767	0,00102
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5		4	0,0087	0,0005
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,00696	0,0004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1		4	0,03755	0,00217
1240	Этилацетат (674)	0,1		4	0,01847	0,00106
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01	2	0,0005	0,0001991
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35		4	0,02241	0,00129
2752	Уайт-спирит (1294*)				0,06876	0,00396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0,05542	0,0072835
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	0,00047	0,00005
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15	3	1,05845	0,10371
	В С Е Г О :				3,1981027	0,2651847

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит: 3,1981027 г/сек; 0,2651847 т/г.

4.1.2 Характеристика возможных залповых выбросов

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

На предприятии разработан план мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и действий персонала при их возникновении. В последнее время состояние оборудования требует значительных ремонтов и дополнительной оснастки, в связи с этим для сокращения аварий на нефтепроводах необходима своевременная их диагностика, планово-предупредительный и капитальный ремонты оборудования с заменой на новое.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Таблица 4-2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при строительстве

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год		
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		сварочный агрегат передвижной	1	7.8		0001	1	0,1	10	0,07854		650	618								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00026	3,31	0,00001	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004	0,509	0,000001	2024
																					0330	Сера диоксид	0,00007	0,891	0,000002	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02403	305,959	0,00068	2024
																					2754	Алканы C12-19	0,00264	33,613	0,00008	2024
002		компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	1	64.18		0002	1	0,1	10	0,07854		650	618								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01831	233,13	0,01144	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00298	37,942	0,00186	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00156	19,862	0,000997	2024
																					0330	Сера диоксид	0,00244	31,067	0,0015	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	203,718	0,00997	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9E-08	0,0004	1,829E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00033	4,202	0,000199	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,008	101,859	0,00499	2024
003		битумный котел	1	6.5		0003	1	0,1	11,64	0,0914	450	801	600								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0136	394,065	0,0003	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022	63,746	0,00005	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005513	159,741	0,00013	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,016209	469,662	0,0003822	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0767607	2224,172	0,00181	2024
015		виброплита с двигателем внутреннего сгорания	1	0.19		0004						0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00915		0,00001	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00149		0,0000013	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00078		0,0000007	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00122		0,000001	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008		0,00001	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,4E-08		1E-11	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017		0,0000001	2024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,004		0,0000035	2024																					
004		электростанция передвижная	1	4.8		0005	1	0,1	10	0,07854		650	618								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00026	3,31	0,000005	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004	0,509	0,0000007	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00007	0,891	0,0000012	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02403	305,959	0,00042	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,00264	33,613	0,00005	2024

005	расчет выбросов при планировке грунта	1	422.63		6001					410	650	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0608		0,09251	2024
006	гудранатор ручной	1	699.77		6002					270	420	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00034		0,00086	2024
016	укладчик асфальтобетона	1			6003					0	0							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0378		0,0013	2024
007	расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах	1	342		6004					0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00914		0,00303	2024
009	покрасочный пост	1			6005					650	250	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,49581		0,08616	2024
																		0621	Метилбензол (349)	0,0771		0,00445	2024
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01767		0,00102	2024
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0087		0,0005	2024
																		1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00696		0,0004	2024
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,03755		0,00217	2024
																		1240	Этилацетат (674)	0,01847		0,00106	2024
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,02241		0,00129	2024
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,06876		0,00396	2024																		
011	расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов	1			6006					600	680	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,98		0,008	2024
010	сварочный пост	1			6007					590	470	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,04242		0,01102	2024
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00104		0,0002	2024
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03656		0,00585	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02389		0,00573	2024
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047		0,00005	2024
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00044		0,0005	2024
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00047		0,00005	2024
012	расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов	1	0.24		6008					0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00851		0,00017	2024

Заказчик должен предусмотреть меры по предотвращению аварийных ситуаций и план аварийного реагирования.

Принятые проектом технические решения, конструкции сооружений обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций.

4.1.3 Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются материалы проектно-сметной документации проекта и ОПЗ.

Максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Применяемые нормативные и методические документы:

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №13 к ПМООС РК №100-п от 18.04.2008г.

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

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

- РНД 211.2.02.04-2004. Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Приложение №43 к ПМООС №298 от 29 ноября 2010 г.

- «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа (Приложение №1 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100 –п).

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов приведены в Приложении 3 данного раздела.

Карта-схема расположения источников выбросов представлена в Приложении 2.

4.1.4 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100–п».

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы проводится на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3,0, в

котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие при строительстве, работают неодновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, битумные, сварочные и покрасочные работы. Также учитывая, что период строительного-монтажных работ носит временный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства нецелесообразно.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен на период эксплуатации в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов.

Расчеты проведены в локальной системе координат с направлением оси Y на север. Система координат правосторонняя.

Расчеты рассеивания выполнены на летний период года.

В расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы включены все ингредиенты, содержащиеся в выбросах.

Для учета выбросов действующих источников месторождения в качестве фоновых приняты усредненные данные результатов мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник размером 29000x12600 м с шагом сетки 200 м.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых в период эксплуатации проектируемого объекта, показал, что концентрация вредных веществ на границе СЗЗ не превышает допустимых нормативов.

4.1.5 Уточнение размера санитарно-защитной зоны (области воздействия)

В настоящее время в РК не разработаны правила и процедуры установления области воздействия, а также экологические нормативы качества, поэтому в данном проекте в качестве области воздействия принята установленная санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно вышеуказанных санитарных правил «Для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), устанавливается единый расчетный и окончательно установленный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс».

Для месторождения В.Макат установленный размер санитарно-защитной зоны составляет **1000 м**. Проектируемые объекты являются объектами месторождения В.Макат, для которого установлена общая санитарно-защитная зона. Данный объект относится к 1 классу опасности.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду удаленности от населенных пунктов и локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере в период эксплуатации проектируемых объектов на границе СЗЗ с учетом фона не превышает ПДК, а область воздействия не выходит за пределы СЗЗ, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения и корректировки.

4.2 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ выявлено, что превышения ПДК по всем ингредиентам не ожидается.

В связи с чем предлагаем выбросы для всех источников (г/с, т/год) принять в качестве нормативов допустимых выбросов на период строительства в объеме таблиц 4.7.

Таблица 4-3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период строительства

Производство цех, участок	Номер источ- ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее по- ложение на 2023 год		на 2024 год		г/с	т/год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,04242	0,01102	0,04242	0,01102	2024
Итого по Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274):				0,04242	0,01102	0,04242	0,01102	
Итого по Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274):				0,04242	0,01102	0,04242	0,01102	
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,00104	0,0002	0,00104	0,0002	2024
Итого по Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327):				0,00104	0,0002	0,00104	0,0002	
Итого по Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327):				0,00104	0,0002	0,00104	0,0002	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,00026	0,00001	0,00026	0,00001	2024
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,01831	0,01144	0,01831	0,01144	2024
битумный котел	0003			0,0136	0,0003	0,0136	0,0003	2024
электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0005			0,00026	0,000005	0,00026	0,000005	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,00915	0,00001	0,00915	0,00001	2024
Итого по Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4):				0,04158	0,011765	0,04158	0,011765	2024
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,03656	0,00585	0,03656	0,00585	2024
Итого по Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4):				0,03656	0,00585	0,03656	0,00585	
Итого по Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4):				0,07814	0,017615	0,07814	0,017615	

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,00004	0,000001	0,00004	0,000001	2024
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,00298	0,00186	0,00298	0,00186	2024
битумный котел	0003			0,0022	0,00005	0,0022	0,00005	2024
электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0005			0,00004	0,0000007	0,00004	0,0000007	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,00149	0,0000013	0,00149	0,0000013	2024
Итого по Азот (II) оксид (Азота оксид) (6):				0,00675	0,001913	0,00675	0,001913	
Итого по Азот (II) оксид (Азота оксид) (6):				0,00675	0,001913	0,00675	0,001913	
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,00156	0,000997	0,00156	0,000997	2024
битумный котел	0003			0,005513	0,00013	0,005513	0,00013	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,00078	0,0000007	0,00078	0,0000007	2024
Итого по Углерод (Сажа, Углерод черный) (583):				0,007853	0,0011277	0,007853	0,0011277	
Итого по Углерод (Сажа, Углерод черный) (583):				0,007853	0,0011277	0,007853	0,0011277	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,00007	0,000002	0,00007	0,000002	2024
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,00244	0,0015	0,00244	0,0015	2024
битумный котел	0003			0,016209	0,0003822	0,016209	0,0003822	2024
электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0005			0,00007	0,0000012	0,00007	0,0000012	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,00122	0,000001	0,00122	0,000001	2024
Итого по Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516):				0,020009	0,0018864	0,020009	0,0018864	
Итого по Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516):				0,020009	0,0018864	0,020009	0,0018864	
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,02403	0,00068	0,02403	0,00068	2024

компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,016	0,00997	0,016	0,00997	2024
битумный котел	0003			0,0767607	0,00181	0,0767607	0,00181	2024
электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0005			0,02403	0,00042	0,02403	0,00042	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,008	0,00001	0,008	0,00001	2024
Итого по Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584):				0,1488207	0,01289	0,1488207	0,01289	
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,02389	0,00573	0,02389	0,00573	2024
Итого по Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584):				0,02389	0,00573	0,02389	0,00573	
Итого по Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584):				0,1727107	0,01862	0,1727107	0,01862	
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,00047	0,00005	0,00047	0,00005	2024
Итого по Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617):				0,00047	0,00005	0,00047	0,00005	
Итого по Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617):				0,00047	0,00005	0,00047	0,00005	
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,00044	0,0005	0,00044	0,0005	2024
Итого по Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615):				0,00044	0,0005	0,00044	0,0005	
Итого по Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615):				0,00044	0,0005	0,00044	0,0005	
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
покрасочный пост	6005			1,49581	0,08616	1,49581	0,08616	2024
Итого по Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203):				1,49581	0,08616	1,49581	0,08616	
Итого по Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203):				1,49581	0,08616	1,49581	0,08616	
Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
покрасочный пост	6005			0,0771	0,00445	0,0771	0,00445	2024

Итого по Метилбензол (349):				0,0771	0,00445	0,0771	0,00445	
Итого по Метилбензол (349):				0,0771	0,00445	0,0771	0,00445	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,000000029	1,829E-08	0,000000029	1,829E-08	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,000000014	1E-11	0,000000014	1E-11	2024
Итого по Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54):				0,000000043	1,83E-08	0,000000043	1,83E-08	
Итого по Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54):				0,000000043	1,83E-08	0,000000043	1,83E-08	
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
покрасочный пост	6005			0,01767	0,00102	0,01767	0,00102	2024
Итого по Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102):				0,01767	0,00102	0,01767	0,00102	
Итого по Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102):				0,01767	0,00102	0,01767	0,00102	
Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
покрасочный пост	6005			0,0087	0,0005	0,0087	0,0005	2024
Итого по Этанол (Этиловый спирт) (667):				0,0087	0,0005	0,0087	0,0005	
Итого по Этанол (Этиловый спирт) (667):				0,0087	0,0005	0,0087	0,0005	
2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
покрасочный пост	6005			0,00696	0,0004	0,00696	0,0004	2024
Итого по 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*):				0,00696	0,0004	0,00696	0,0004	
Итого по 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*):				0,00696	0,0004	0,00696	0,0004	
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
покрасочный пост	6005			0,03755	0,00217	0,03755	0,00217	2024
Итого по Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110):				0,03755	0,00217	0,03755	0,00217	
Итого по Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110):				0,03755	0,00217	0,03755	0,00217	
Этилацетат (674)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
покрасочный пост	6005			0,01847	0,00106	0,01847	0,00106	2024
Итого по Этилацетат (674):				0,01847	0,00106	0,01847	0,00106	

Итого по Этилацетат (674):				0,01847	0,00106	0,01847	0,00106	
Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,00033	0,000199	0,00033	0,000199	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,00017	0,0000001	0,00017	0,0000001	2024
Итого по Формальдегид (Метаналь) (609):				0,0005	0,0001991	0,0005	0,0001991	
Итого по Формальдегид (Метаналь) (609):								
Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
покрасочный пост	6005			0,02241	0,00129	0,02241	0,00129	2024
Итого по Пропан-2-он (Ацетон) (470):				0,02241	0,00129	0,02241	0,00129	
Итого по Пропан-2-он (Ацетон) (470):								
Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
покрасочный пост	6005			0,06876	0,00396	0,06876	0,00396	2024
Итого по Уайт-спирит (1294*):				0,06876	0,00396	0,06876	0,00396	
Итого по Уайт-спирит (1294*):								
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,00264	0,00008	0,00264	0,00008	2024
компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,008	0,00499	0,008	0,00499	2024
электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0005			0,00264	0,00005	0,00264	0,00005	2024
виброплита с двигателем внутреннего сгорания	0004			0,004	0,0000035	0,004	0,0000035	2024
Итого по Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10):				0,01728	0,0051235	0,01728	0,0051235	
Неорганизованные источники								
гудранатор ручной	6002			0,00034	0,00086	0,00034	0,00086	2024
укладчик асфальтобетона	6003			0,0378	0,0013	0,0378	0,0013	2024
Итого по Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10):				0,03814	0,00216	0,03814	0,00216	

Итого по Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10):				0,05542	0,0072835	0,05542	0,0072835	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
сварочный пост	6007			0,00047	0,00005	0,00047	0,00005	
Итого по Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494):				0,00047	0,00005	0,00047	0,00005	
Итого по Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494):				0,00047	0,00005	0,00047	0,00005	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
расчет выбросов при планировке грунта	6001			0,0608	0,09251	0,0608	0,09251	2024
расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах	6004			0,00914	0,00303	0,00914	0,00303	2024
расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов	6006			0,98	0,008	0,98	0,008	2024
расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов	6008			0,00851	0,00017	0,00851	0,00017	2024
Итого по Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*):				1,05845	0,10371	1,05845	0,10371	
Итого по Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*):				1,05845	0,10371	1,05845	0,10371	
Всего по объекту:				3,198102743	0,265184718	3,198102743	0,265184718	

4.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 п. 1 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

В соответствии с требованиями статьи 183 Экологического Кодекса РК производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Целью производственного экологического контроля состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

На каждом предприятии разрабатывается Программа производственного экологического контроля. Программа ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой. В Программе ПЭК для объектов предприятия определяются основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, сточные воды, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Разработка программы производственного экологического контроля осуществляется в соответствии с «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 г. №250, а также требованиям статьи 185 ЭК РК.

Для выполнения мониторинговых работ привлекаются организации и лаборатории, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, большим опытом выполнения подобных работ, имеющие соответствующие лицензии на проведение подобных исследований.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости, дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: департаментом экологии, органами санэпиднадзора.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль за выбросами передвижных источников загрязнения атмосферы в период строительства сводится к контролю своевременного прохождения техосмотра автотранспорта и строительной спецтехники, а также к контролю упорядоченного движения их по площадке строительства. Остальные источники контролируются расчетным методом 1 раз в квартал.

Контроль за выбросами при эксплуатации будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами, в соответствии с утвержденным регламентом или экологической службой предприятия расчетным методом.

Основной задачей производственного контроля является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю. Периодичность контроля определяется исходя из категории источников.

Таблица 4-4. План-график контроля на источниках выброса

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00026	3,31041508	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00004	0,50929463	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00007	0,8912656	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,02403	305,958747	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1 раз/кварт	0,00264	33,6134454	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0002	компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,01831	233,129615	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00298	37,9424497	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00156	19,8624905	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00244	31,0669722	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,016	203,717851	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,000000029	0,00036924	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,00033	4,20168067	Сторонняя организация на договорной основе	0004

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеродороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,008	101,858925	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0003	битумный котел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0136	394,065453	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0022	63,7458821	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,005513	159,741386	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,016209	469,662274	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0767607	2224,17206	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0005	электростанция передвижная с бензиновым двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00026	3,31041508	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00004	0,50929463	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00007	0,8912656	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,02403	305,958747	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеродороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,00264	33,6134454	Сторонняя организация на договорной основе	0004

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0004 - Инструментальным методом.

4.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта, при необходимости, будет производиться полив участка строительства.
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

4.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения со стороны РГП Казгидромет о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеорологических условий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

4.6 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе работ практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1 балл)*;
- временный масштаб – *продолжительное (3 балла)*;
- интенсивность воздействия - *слабая (2 балла)*.

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – ***воздействие низкое.***

При эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1 балл)*;
- временный масштаб - *многолетнее (4 балла)*;
- интенсивность воздействия - *слабая (2 балла)*.

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – ***воздействие низкой значимости.***

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

5.1 Гидрогеологическая характеристика района

Подробная характеристика поверхностных и подземных вод приведена в п. 2.2-2.3 данного раздела ООС.

5.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Требования к качеству используемой воды

5.2.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства

Бытовое обслуживание работающих на период строительства предусматривается в действующих бытовых помещениях на территории существующего городка строителей месторождения В.Макад. Питание также предусмотрено в действующей столовой существующего городка строителей.

Водопотребление

В период строительства предусматривается водопотребление на питьевые и технические нужды.

Потребности в питьевой воде на период строительно-монтажных будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования» (пункт.18 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

Водоотведение

На период строительных работ предусматривается биотуалет, из которого хозяйственные сточные воды, по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения специализированной организацией по договору.

Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

Вода после гидравлических испытаний собирается в дренажную емкость и далее автотранспортом вывозится на очистные сооружения специализированной организацией по договору.

5.3 Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на поверхностные и подземные воды:

при строительстве:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- заправка автотранспортных средств на специально оборудованных площадках;
- ежедневный осмотр автотранспорта;
- сбор образующихся отходов предусмотрен в герметичные контейнеры, со своевременным вывозом специализированной организацией по договору.
- сбор хозяйственных сточных вод в септик биотуалета, с последующим вывозом специализированной организацией по договору;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке.

5.4 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на водные объекты

Работы на месторождении В.Макад ведутся уже много лет и добывающая компания АО «Эмбаунагаз» имеет утвержденную Программу производственного экологического контроля, в соответствии с которой на предприятии проводится постоянный производственный экологический мониторинг за состоянием окружающей среды.

В рамках данного проекта увеличения гидронаблюдательной мониторинговой сети не предусматривается.

5.5 Оценка влияния намечаемой деятельности на водные объекты, анализ вероятности их загрязнения и последствий возможного истощения вод

В целом *воздействие на поверхностные воды* не ожидается, ввиду значительной удаленности участка работ от поверхностного водоема.

В целом *воздействие на подземные воды*, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, можно оценить:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1 балл)*;
- временной масштаб – *продолжительное (3 балла)*;
- интенсивность воздействия - *слабая (2 балла)*.

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – *воздействие низкой значимости*.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

6.1 Состояние и условия землепользования

Проектом планируется проводить работы на землях промышленного назначения, в пределах земельного отвода месторождения В.Макат. Дополнительного отвода земель не потребуется.

6.2 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова и животного мира района

Почвы

Главной особенностью покрова территории месторождения В.Макат является малая мощность рыхлой почвенно-грунтовой толщи и близкое подстилание плотных скальных пород. Почвы месторождения представляют собой суглинок желтовато-серый и супесь серую. По форме залегания эти отложения представляют собой обширную, пластообразную залежь, которую подстилают, в основном, серая глина, известняк и ракушечник. Все почвы месторождения имеют слабо выраженный слой гумусового горизонта и являются неустойчивыми. Преобладают приморские солончаки, а также бурые солонцевато-солончаковатых почвы, среди которых нередко встречаются солончаки типичные и соровые.

Территория строительства имеет спокойный сглаженный рельеф.

Растительный мир

Растительные сообщества в пределах района расположения месторождения В.Макат сильно отличаются между собой в зависимости от среды их формирования. В береговой зоне формируются типично водные и околководные растительные группировки, а в южной части месторождения – растения-ксерофиты, приспособленные к обитанию в условиях засушливого климата.

Современный растительный покров территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами).

Видовой состав сообществ небогат. Наиболее полно видовое разнообразие растительности представлено весной.

По условиям местообитаний, эколого-биологическим особенностям видов -доминантов, степени сформированности состава и структуры сообществ выделяются следующие основные типы растительности:

- воздушно-водная растительность (гидро- и гигрофиты);
- растительность засоленных местообитаний (галофиты);
- растительность песков (псаммофиты);
- зональная растительность возвышенных равнин (ксерофиты).

Растительный покров района неоднородный. Неоднородность его пространственной структуры определяется многими факторами, прежде всего разнообразием форм мезо- и микрорельефа (наличием западин, потяжин и т. п.). Характерны полынные петрофитные, полынные гемипетрофитные, полынные и биюргуновые комплексы пелитофитных пустынь.

Животный мир.

Животный мир характерен для степно-пустынной зоны. Из млекопитающих больше всего распространены грызуны - суслики, хомяки, полевки, зайцы, тушканчики. Много черепах, ящериц, змей, паукообразных. Основным фоновым видом является большая песчанка. Из птиц гнездятся орлы, луны, пустельга, жаворонки, воробьиные, дикая куропатка.

6.3 Организация рельефа

Перед началом строительства выполняют подготовительные работы, с территории удаляют посторонние предметы, мусор, камни и комья диаметром более 20 см.

Способ водоотвода поверхностных вод, стекающих во время дождя, таяния снега был принят открытым по спланированной поверхности, за пределы площадки в пониженные места рельефа.

6.4 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и растительный мир и мероприятия по его снижению

Снятие плодородного слоя почвы проектом не предусматривается.

Основное воздействие на почвенно-растительный покров ожидается при выемке и планировке грунта. Также потенциальными источниками загрязнения почвенно-растительного покрова в процессе строительства является спецтехника и автотранспорт. Объемы строительных работ будут минимизированы, движение автотранспорта будет осуществляться по существующим автодорогам, заправка автотранспортных средств предусмотрена на специально оборудованных площадках, а также предусмотрено проведение ежедневного осмотра автотранспорта. Сбор образующихся отходов предусмотрен в герметичные контейнеры, со своевременным вывозом специализированной организацией по договору. Сбор хоз-бытовых сточных вод - в септик биотуалета, с последующим вывозом специализированной организацией по договору

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенно-растительный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенно-растительного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит **6 баллов** – воздействие **низкой значимости**.

6.5 Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению

Строительство ведется на территории действующего предприятия. Добыча углеводородов на данной территории ведется на протяжении нескольких лет.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир на предприятии разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на снижение воздействия на животный мир.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности территорией предприятия;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- запрет на охоту в районе территории предприятия;
- движение автотранспорта только по дорогам;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время.

В целом воздействие проектных работ на состояние животного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия - слабое (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие **низкой значимости**.

6.6 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель».

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель. Рекультивация включает в себя очистку территории от мусора и остатков материалов, засыпку ям и выравнивание поверхности. Техника, используемая при рекультивации: бульдозер, автокран, экскаватор, автосамосвал.

В целом почвы рассматриваемого района характеризуются низким уровнем естественного плодородия вследствие малого содержания гумуса, слабой обеспеченности элементами питания растений, неблагоприятных водно-физических свойств, засоленности и не могут быть использованы в земледелии. В связи с чем, снятие плодородного слоя почвы и биологическая рекультивация проектом *не предусматривается*.

6.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв, растительного и животного мира

В соответствии с Программой производственного экологического контроля (ПЭК), мониторинговые наблюдения почвенного покрова проводятся на территории месторождения В.Макат на стационарных площадках.

В дальнейшем при эксплуатации проектируемых объектов мониторинг почвенного покрова рекомендуется продолжить в существующем режиме.

С целью сохранения биоресурсов и своевременного выявления неблагоприятных последствий воздействия на экосистемы предприятие периодически проводит мониторинг растительности и животного мира на месторождении В.Макат.

Дополнительных исследований в рамках данного проекта не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

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

В соответствии с пунктом 1 статьи 317 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года под *отходами* понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

7.1 Образование отходов и их виды

В соответствии с пунктом 1 статьи 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, под *видом отходов* понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании Классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с Классификатором отходов.

Каждый вид отходов в Классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Отдельные виды отходов в Классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

По источникам образования отходы относятся к отходам производства и потребления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок **не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (ст. 320 ЭК РК).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020) по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс - чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс - высоко опасные;
- 3) 3 класс - умеренно опасные;
- 4) 4 класс - мало опасные;
- 5) 5 класс - неопасные.

Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

Процесс строительства проектируемых объектов будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Промасленная ветошь

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно сметному расчету. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год}$$

где:

N – количество промасленной ветоши, т;

Mo – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * Mo$$

W – содержание в ветоши влаги, т;

$$W = 0,15 * Mo$$

$$N = 0,024 + 0,12 * 0,024 + 0,15 * 0,024 = 0,0305 \text{ тонн}$$

Всего промасленной ветоши – 0,0305 тонн.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum Mi \times n + \sum Mki \times ai) / 1000 \text{ т/год},$$

где:

Mi – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре, 5 кг;

a_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 7-1- Образование тар из-под лакокрасочных материалов

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M_i (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре M_{ki} , т	a_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0003	0,5	0,060	0,005	0,05	0,00003
		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,0025	0,5	0,500	0,005	0,05	0,00025
		Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0050	0,5	1,000	0,005	0,05	0,00050
		Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,0014	0,5	0,280	0,005	0,05	0,00014
		Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	0,1600	0,5	32,000	0,005	0,05	0,01600
		Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	0,0076	0,5	1,520	0,005	0,05	0,00076
Итого			0,17680		35,360			0,01768

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Таблица 7-2- Образование огарков сварочных электродов

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0124	0,00019
		Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	0,0128	0,0002
		Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,0205	0,0003
		Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0040	0,0001
Итого			0,050	0,0008

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека и средней плотности отходов, которая составляет – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times \rho, \text{ т/год},$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, $\text{м}^3/\text{чел} \cdot \text{год}$;

ρ – плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$.

Таблица 7-3- Образование твердо-бытовых отходов

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м ³ /год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	30	0,3	150	0,25	0,925
Итого						0,925

Таблица 7-4. Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительных работ, их характеристики и опасные свойства, места накопления отходов, периодичность вывоза, рекомендуемые способы переработки

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Количество, т	Передача сторонним организациям, т.	Физико-химическая характеристика, опасные свойства	Условия места накопления**	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Опасные отходы							
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	3	0,031	0,031	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые. Основные компоненты отходов (95,15%): тестиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO ₂ – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%	Гидроизолированная площадка на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	3	0,01768	0,01768	Твёрдые, неопасные, горючие, нерастворимые. Состав отхода (%): жель – 94-99, краска - 5-1.	Гидроизолированная площадка на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится	Предварительная сортировка, использование как вторсырье, при невозможности использования - вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Итого:			0,04868	0,04868			
Неопасные отходы							
Отходы сварки (огарки электродов)	12 01 13	4	0,0008	0,0008	Твёрдые, неопасные, нерастворимые. Основные компоненты отходов (95,53%): Fe ₂ O ₃ – 79,2%, Al ₂ O ₃ – 6,13%, MgO – 8,9% Cu	Гидроизолированная площадка на участке строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры с крышкой, 0,75 м ³ . Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости.	Вывоз в специализированную организацию, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)

					- 1,3%.	Смешивание с другими отходами не производится	
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	5	0,925	0,925	Твердые, неопасные, нерастворимые. Инертные; Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.	Гидроизолированная площадка на участке строительства. Специальные контейнеры для ТБО, 0,75 м ³ (1 м ³) x3 ед. Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток***.	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Неутилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим методом.
Итого:			0,9258	0,9258			
ВСЕГО:			0,9745	0,9745			

* отходы классифицируются как опасные отходы.

**места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект.

*** Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

7.2 Лимиты накопления отходов

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве проектируемых объектов представлены в таблицах 7.5.

Таблица 7-5. Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	0,9745
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,925
<i>отходов потребления</i>	-	0,0495
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,031
Тара из под краски	-	0,01768
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,0008
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	0,925

7.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления на предприятии предусматриваются следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- изоляция отходов высокой степени опасности; разделение несовместимых отходов; недопущение смешивания опасных отходов;
- осуществление транспортировки отходов с использованием специальных транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ в целях исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства;
- заключение договоров со специализированным предприятием на переработку/утилизацию отходов производства и потребления.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

К основным мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду образующихся на предприятии отходов, относятся:

- уменьшение образования отходов у источника;
- минимизация образования отходов путем получения вторичного сырья;
- минимизация образования отходов путем их восстановления и повторного использования;
- организованное временное складирование и сбор отходов;
- организационные мероприятия.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

В АО «Эмбаунайгаз» применяются меры по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами, основывающиеся на иерархии в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию (операции по сортировке, обработке и накоплению образованных отходов);
- переработка, утилизация и удаление отходов согласно договорам, со специализированными организациями.

Деятельность АО «Эмбаунайгаз» строится с учетом максимального использования всех доступных средств для сокращения объема образующихся отходов и использования их в качестве вторичного сырья.

Компания не останавливается на использовании описанных выше процедур и исследует возможность внедрения новых мероприятий вторичного или альтернативного использования отходов, которые направлены на снижение объемов отходов.

7.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие отходов, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальное (1 балл)*;
- временной масштаб – *продолжительное (3 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительное (1 балл)*.

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – **воздействие низкой значимости.**

7.5 Управление отходами

Образователи и владельцы отходов несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение

лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан под **управлением отходами** понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы обязаны выполнять 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.

Анализ текущего состояния управления отходами

На месторождении отходы, образующиеся при нормальном режиме работы предприятия, накапливаются в местах их образования, собираются в контейнеры/емкости и хранятся на специально отведенных для этих целей местах/площадках (не более шести месяцев). В целях упрощения дальнейшего специализированного управления отходами предусматривается раздельный сбор отходов по видам или группам. Отходы собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого вида отходов, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для их дальнейшего восстановления или удаления.

Специализированная компания при обращении с отходами производства и потребления обязана соблюдать требования экологического законодательства РК. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (т.е. вид, количество, характеристика, маршрут, маркировка, категория, отправная точка, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами минимизирует возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

7.5.1 Операции по управлению отходами

Накопление и сбор отходов

На производственном объекте, на территории участка строительства накопление отходов производится на специально отведенных площадках (местах накопления отходов), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Места накопления отходов – площадки с контейнерами, емкостями, герметичными тарами для сбора отходов, исключаящими протечки и попадание осадков во внутрь.

Временное складирование отходов на месте их образования разрешается на срок **не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п/п.1 п.2 ст.320 ЭК РК).

Кроме того, должны быть установлены контейнеры для раздельного сбора твердых бытовых отходов, вывозимых специализированной подрядной организацией согласно графику вывоза.

Временное складирование неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах) допускается **на срок не более трех месяцев** до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Покрытие всех площадок должно быть выполнено из твердого и непроницаемого материала, асфальтобетонных плит. Площадки должны иметь ограждение и обваловку с трех сторон.

Отходы образующиеся на площадке строительства до вывоза по договорам временно накапливаются и собираются в специально отведенных местах, указанных в таблице 7.1.

Транспортировка

Транспортировка отходов к местам восстановления или удаления осуществляется только специализированным автотранспортом. Вывоз отходов осуществляется по заявке работника, ответственного за управление отходами объекта/отдела, который заполняет и подписывает необходимые талоны и передаёт их подрядчику.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их Подрядной организацией, выполняющей перевозку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная компания.

При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Транспортное средство для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива. Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

При транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Твердые отходы, предназначенные для транспортировки, должны быть упакованы в транспортную тару (металлические, полимерные контейнеры, бочки, ящики, мешки), предназначенную для защиты от внешних воздействий, вторичного загрязнения окружающей среды и для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и временного хранения. Жидкие отходы допускается транспортировать в тех же ёмкостях, в которых они хранились, проверив, что их крышки (пробки) плотно закрыты (завинчены).

На каждой транспортной таре (контейнере, бочке, ящике, мешке) с отходами в определенных случаях должна быть нанесена маркировка, характеризующая транспортную опасность груза:

Восстановление и удаление отходов

Все отходы, образующиеся в процессе строительства, будут вывозиться на переработку/утилизацию в соответствии с Программой управления отходами для АО «Эмбаунайгаз».

Подрядные строительные компании самостоятельно перерабатывают/ утилизируют свои отходы и сточные воды, образующиеся в процессе проведения строительных работ, согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

В целом система управления отходами предусматривает планы сбора, хранения, транспортировки отходов на их восстановление и удаление, согласно которым проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль за хранением, состоянием и транспортировкой всех отходов производства и потребления. При выборе способа и места переработки, утилизации или размещения отходов собственники отходов должны руководствоваться общими экологическими требованиями в части обращения с отходами производства и потребления согласно ЭК РК. Специализированная компания при обращении с отходами производства и потребления обязана соблюдать требования экологического законодательства РК.

Рекомендуемые способы восстановления или удаления образующихся отходов

Все образующиеся отходы могут подлежать предварительной сортировке по виду, составу материалов и состоянию тары, с целью определения их дальнейшего предназначения. Отходы могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия (для складирования вторсырья), реализованы на сторону (с оформлением необходимых документов) и переданы на переработку/утилизацию в специализированные компании, которые занимаются восстановлением или удалением подобного рода отходов и имеющих разрешительные документы на занятие подобным видом деятельности.

Подрядчик по вывозу отходов производства и потребления, образованных при строительстве, определяется ежегодно по итогам проводимого тендера.

7.5.2 Рекомендации по управлению отходами

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимо провести анализ и оценку экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии Правилами разработки программы управления отходами (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318).

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с *принципом иерархии* и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Все образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Образователи и владельцы отходов несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Образователи и владельцы отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Накопление отходов разрешено только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещено накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

7.6 Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляции и удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами образующихся отходов при строительстве и эксплуатации, будет осуществляться согласно требованиям ЭК РК. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

Все виды отходов, образующиеся в результате проектируемой деятельности, подлежат обязательному учёту. Учет отходов ведётся работниками, ответственными за обращение с отходами в соответствии с утвержденными формами. На каждую партию отходов, вывезенную с объекта, оформляется соответствующий контрольный талон, объем отхода регистрируется в журналах учета.

Для каждого типа отхода, образующегося на предприятии, согласно статье 343 Экологического Кодекса, будет составляться и утверждаться паспорт опасных отходов в процессе хозяйственной деятельности. Паспорт опасных отходов направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трёх месяцев с момента образования отходов. Копии зарегистрированных паспортов опасных отходов в обязательном порядке будет предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

В процессе проведения строительных работ работы по добыче строительных материалов данным проектом не предусматриваются, поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. В связи с чем, прямое воздействие на геологическую среду (недра) не ожидается.

В процессе эксплуатации проектируемого оборудования прямое воздействие на геологическую среду не ожидается.

Воздействие на геологическую среду (недра) оценивается:

- *при строительстве* - прямое воздействие не ожидается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Территория месторождения В.Макат представлена степным зональным типом ландшафта. Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей.

Проведение проектируемых работ предусматривается на территории действующего месторождения В.Макат. Сложившийся природно-антропогенный ландшафт рассматриваемой территории месторождения не претерпит существенных трансформаций. Кардинальное изменение рельефа проектом не предусмотрено, общий вид местности значительно не изменится.

Воздействие на ландшафты в рамках данного проекта составит:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальное (1 балл);*
- временной масштаб – *продолжительное (3 балла);*
- интенсивность воздействия - *незначительное (1 балл).*

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – *воздействие низкой значимости.*

10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **10.1 Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий**

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в период осуществления проектных работ, можно выделить следующие типы воздействий:

- шумовое;
- вибрационное;
- электромагнитное,

Шумовое воздействие

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнения проектируемых работ.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовая – дизельная техника с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука составляет:

С 07.00 до 23.00 ч. - Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука АэКв) - 55, дБА; Максимальный уровень звука, LAmax, - 70 дБА

С 23.00 до 07.00 ч. Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука АэКв) - 45, дБА; Максимальный уровень звука, LAmax, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (табл.2 Прил. 2 к ПМНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169): уровень звука LA (эквивалентный уровень звука АэКв) - 80, дБА, а максимальный уровень звука LAmax - 95 дБА.

Величина шума зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Технологическое оборудование в период эксплуатации может оказывать шумовое воздействие на окружающую среду.

Шумовые характеристики применяемого оборудования соответствуют нормативным ПДУ и не создадут шумового загрязнения на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Акустические расчеты и замеры для снижения шума на площадке проектируемых работ не проводятся, так как участок строительства находится на территории месторождения, имеющего установленную СЗЗ, при этом в пределах СЗЗ месторождения отсутствуют населенные пункты.

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В высокопористых водонасыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Для снижения вибрации и уменьшения влияния ее последствий, как на человека, так и на окружающий животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление на работающем оборудовании гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- установление вибрирующего оборудования на самостоятельный фундамент;
- сокращение (для обслуживающего персонала) времени пребывания в условиях вибрации;
- применение (для обслуживающего персонала) средств индивидуальной защиты.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Мероприятия по снижению физического воздействия

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Все технологическое оборудование выбирается таким образом, чтобы обеспечить бесшумную и эффективную работу.

Установки монтируются на виброизолирующих основаниях, уменьшающих звуковые вибрации строительных конструкций.

Для установок, имеющих подвижные части, предусмотрены соответствующие зазоры для изоляции установок от конструкций зданий с помощью противовибрационных опор, обеспечивающих снижение до минимума передачу шума и вибрации.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

10.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, природных и техногенных источников радиационного загрязнения. Радиационная безопасность

Характеристика радиационной обстановки в районе работ приведена в разделе 2.3.5.

При добыче, переработке и транспортировке нефти и газа возможно поступление природных радионуклидов в окружающую среду. Радионуклиды могут осаждаться на внутренних поверхностях оборудования, концентрируясь в ряде случаев до уровней, при которых возможно радиационное загрязнение окружающей среды.

Планируемые работы должны производиться с соблюдением требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и 19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Радиационная безопасность на объекте обеспечивается соблюдением Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-І (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

Настоящий Закон регулирует общественные отношения в области обеспечения радиационной безопасности населения, в целях охраны его здоровья от вредного воздействия ионизирующего излучения.

Согласно Приложению 2 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», основные пределы эффективных доз взяты равными 20 мЗв в год для персонала и 1 мЗв в год для населения.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать пределы доз, установленных в приложении 2 к Гигиеническим нормативам.

Под годовой эффективной дозой понимается сумма эффективной дозы внешнего облучения, полученной за календарный год, и ожидаемой эффективной дозы внутреннего облучения, обусловленной поступлением в организм радионуклидов за этот же год.

Радиоактивным загрязнением считается присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные Гигиеническими нормативами и Санитарными правилами.

Для реальной оценки возможного радиоактивного загрязнения окружающей среды при осуществлении производственной деятельности необходимо проводить регулярный радиационный мониторинг.

Юридические лица обязаны осуществлять производственный контроль в соответствии с требованиями статьи 51 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пункту 1 статьи 182 Экологического кодекса РК.

Нефтяные операции на месторождении В.Макат ведутся уже много лет, в связи с чем, АО «Эмбаунайгаз» имеет разработанный план мероприятий по радиационной безопасности. План мероприятий предусматривает:

- проведение контроля радиационной обстановки на месторождении;
- оповещение об обнаружении радиоактивного заражения.

В случае установления факта радиационного заражения, сменный мастер немедленно оповещает об этом свое непосредственное руководство и сообщает в соответствующую службу для информирования госсаннадзора. О факте радиационного загрязнения на месторождении оповещаются местные органы власти, госсаннадзор, органы внутренних дел, техническая инспекция труда, территориальный штаб ЧС.

При обнаружении радиоактивного загрязнения свыше установленных гигиенических норм, персонал переходит на режим работы в соответствии с «Планом мероприятий по радиационной безопасности»:

- дальнейшее проведение работ возможно лишь после официального разрешения СЭС;
- вокруг загрязненной территории обозначить санитарно-защитную и наблюдательную зоны, размеры которых зависят от степени радиоактивности поступающих веществ, дозы внешнего излучения, распространения радиоактивных выбросов в атмосферу, которые устанавливаются СЭС.

Ликвидация последствий радиоактивного заражения, сбор, временное размещение и захоронение твердых и жидких радиоактивных отходов осуществляются в соответствии с инструкциями.

При работе с источниками ионизирующих излучений работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет технический руководитель организации, за правильность их использования непосредственно на месте проведения работ – исполнитель работ.

Анализ данных радиационного мониторинга месторождения показал, что радиационная обстановка территории благополучная. Мощность гамма фона и содержание радионуклидов в объектах природной среды не превышают значений, регламентированных Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Выполнение работ не изменит радиационную ситуацию в этом районе.

Радиационное воздействие в период строительства не ожидается.

10.3 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В целом физическое воздействие в процессе проведения проектируемых работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальное (1 балла)*;
- временной масштаб – *продолжительное (3 балла)*;
- интенсивность воздействия - *слабая (2 балл)*.

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – ***воздействие низкой значимости.***

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Демография

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половом составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

Численность населения Атырауской области на 1 октября 2021г по текущим данным составила 618,3 тыс человек, в том числе городского – 296 тыс. человек (47,9%), сельского – 322,3 тыс. человек (52,1%). По сравнению с 1 ноября 2020г. численность населения увеличилась на 12,5 тыс. человек или на 2%. численность населения составляет – 30,7 тыс. человек.

Текущие оценки на начало года рассчитываются на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и из которых вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории. Текущие оценки численности населения за прошедшие годы уточняются на основании итогов очередной переписи.

Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес, как и прежде, занимают болезни системы кровообращения (23,3%).

Промышленность

Атырауская область относится к основным нефтедобывающим регионам Республики Казахстан и имеет довольно высокий промышленный потенциал. В выпуске товарной продукции доля промышленности в области выше, чем в целом по стране.

Продукцией промышленного предприятия в стоимостном выражении считается стоимость продукции, предназначенной для реализации товаров, предназначенных для дальнейшей переработки, работ промышленного характера.

В январе-ноябре 2021г. промышленной продукции произведено на 5 090 957 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 4 588 533 и 446 595 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара, воздушном кондиционировании - на 33614 млн. тенге, в водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов – на 22 215 млн. тенге.

Сельское хозяйство

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в январь-ноябре 2021г. составил 57658,8 млн. тенге, в том числе валовая продукция растениеводства – 26437,8 млн. тенге, валовая продукция животноводства – 30731,2 млн. тенге.

Продукция растениеводства включает стоимость продуктов, полученных из урожая данного года, стоимость выращивания молодых многолетних насаждений и изменение стоимости незавершенного производства от начала к концу года.

Продукция животноводства включает стоимость выращивания скота, птицы и других животных, производства молока, шерсти, яиц, меда и др.

Строительство

Объем строительных работ – это стоимость выполненных строительными организациями работ по возведению, реконструкции, расширению, капитальному и текущему ремонту зданий, сооружений, работы по монтажу оборудования.

В январе-ноябре 2021г. объем строительных работ (услуг) составил 513 млрд. тенге. Наибольший удельный вес в общем объеме строительных работ занимают работы по строительству передаточных устройств, объем которых составил 137 млрд. тенге.

Жилищное строительство. В январе-ноябре 2021г. на строительство жилья направлено 34 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 1,6%.

В январе-ноябре 2021г. общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 575,5 тыс. кв. м, из них индивидуальными застройщиками – 389,3 тыс. кв. м. Индекс физического объема введенного жилья к 2021г. составил 124,8%.

Средние фактические затраты на строительство кв. м. жилья в многоквартирных домах в январе-ноябре 2021г. составили 151,8 тыс. тенге и в жилых домах, построенных индивидуальными застройщиками – 48,2 тыс. тенге.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Оценка воздействия проведена согласно "Методическим указаниям по проведения оценки воздействия на окружающую среду", Приказ Министра ООС от 29 октября 2010 года № 270-п.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Таблица 12-1. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное* воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- *воздействие средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- *продолжительное* воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- *многолетнее* (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таблица 12-2. Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

Таблица 12-3. Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по четырем градациям и представлена в таблице 12.4.

Таблица 12-4. Значимость воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9 - 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве, представлена в таблице 12.5.

Таблица 12-5. Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	локальный (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	6 баллов
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	6 баллов
Недра	отсутствует			
Ландшафты	отсутствует			
Почва	локальный (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	6 баллов
Отходы	локальный (1)	продолжительное (3)	незначительная (1)	3 балла
Растительность	локальный (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	6 баллов
Животный мир	локальный (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	6 баллов
Физическое воздействие	локальный (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	6 баллов

Радиационное воздействие	отсутствует		
<i>Интегральная оценка</i>		<i>3-6 баллов – воздействие низкой значимости</i>	

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве допустимо принять как низкой значимости.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при эксплуатации, представлена в таблице 12.6.

Таблица 12-6. Интегральная оценка воздействия при эксплуатации

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	локальный (1)	многолетний (4)	слабая (2)	8 баллов
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Недра	отсутствует			
Ландшафты	отсутствует			
Почва	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Отходы	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Растительность	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Животный мир	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Физическое воздействие	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Радиационное воздействие	отсутствует			
<i>Интегральная оценка</i>		<i>4 – 8 балла – воздействие низкой значимости</i>		

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе эксплуатации допустимо принять как воздействие низкой значимости.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

13.1 Методика оценки степени экологического риска в аварийных ситуациях

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется исходя из приведенной матрицы в таблице 12.1. На данной матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, а по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия. Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока производственной деятельности. Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год.

По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды. Характеристика степеней изменения приведена в таблице 13.1.

Таблица 13-1. Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, в баллах	Компоненты природной среды	Частота аварий					
		$<10^{-6}$	$10^{-6} < 10^{-4}$	$10^{-4} < 10^{-3}$	$10^{-3} < 10^{-1}$	$10^{-1} < 1$	1
		Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10							
11-21				Низкий			
22-32							
33-43					Средний		
44-54						Высокий	
55-64							

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- *Низкий* – приемлемый риск/воздействие;
- *Средний* – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- *Высокий* – риск/воздействие неприемлем.

13.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

При проведении проектных работ возможно возникновение аварийных ситуаций природного и антропогенного характера. К природным относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Землетрясения, возникающие от подземных толчков и колебаний земной поверхности вследствие тектонических процессов, являются наиболее опасными и разрушительными стихийными бедствиями. Образующаяся при землетрясении энергия большой разрушительной силы распространяется от очага землетрясения в виде сейсмических волн, воздействие которых на здание и сооружения приводят к их повреждению или разрушению. Ранение и гибель людей, оказавшихся в районе землетрясения, происходит в результате повреждения или разрушения зданий, пожаров, затопления и других причин.

Пожары – это стихийные бедствия, возникающие в результате самовозгорания, разряда молнии, производственных аварий, при нарушении правил техники безопасности и других причин. Пожары уничтожают здания, сооружения, оборудования и другие материальные ценности. При невозможности вывода из зоны пожара от ожогов различной степени или от отравления продуктами горения происходят поражение и гибель людей.

Наводнения – затопление значительных территорий, возникающее в результате разлива рек, ливневых дождей и других причин. При наводнении происходит разрушение зданий, сооружений, размыв участка дорог, повреждение гидротехнических и дорожных сооружений.

Бури, ураганы, штормы представляют собой движение воздушных масс с большой скоростью, возникающих в зоне циклонов и на периферии обширных антициклонов. От действия ветра, достигающего при штормах и ураганах скорости более 100 км/ч, разрушаются здания, ломаются деревья, повреждаются линии электропередач и связи, затапливаются водой территории.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, техники безопасности, правил дорожного движения и т.п. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

В результате проведенного анализа природных и антропогенных факторов выделены возможные аварии при землетрясении, нарушении технологии, техники безопасности и правил дорожного движения.

При строительстве в случае землетрясения возможно опрокидывание техники, с разливом ГСМ. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. Ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

В случае нарушения правил дорожного движения возможно дорожно-транспортное происшествие с разливом ГСМ. Вероятность нарушения техники безопасности, правил ведения работ и правил дорожного движения низкая. В результате ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

При эксплуатации проектируемого оборудования в случае землетрясения возможен разрыв трубопроводов, разлив пластовой жидкости, выброс газа, пожар. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушению трубопроводов, крайне низкая. Также разгерметизация оборудования и трубопроводов с разливом нефти и выбросом газа возможна при превышении давления.

Проектом предусмотрена система автоматического управления технологическим процессом, предназначенная для предотвращения возникновения таких ситуаций. Ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

Результаты проведенного анализа экологических рисков сведены в таблицу 13.2.

Таблица 13-2. Сводная таблица результатов оценки экологического риска

Значимость воздействия, в баллах	Компоненты природной среды					Частота аварий					
	Атмосферный воздух	Почва	Подземные воды	Растительность	Животный мир	<10 ⁻⁶	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
						Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
При строительстве											
Природные риски											
0-10	1	1	1	2	1		*****				
Антропогенные риски											
0-10	1	1	1	2	1				*****		
При эксплуатации											
Природные риски											
0-10	2	3	2	3	3		*****				
Антропогенные риски											
0-10	2	3	2	3	3			*****			

При проведении проектных работ экологический риск оценивается как **низкий – приемлемый риск/воздействие.**

13.3 Мероприятия по предотвращению или снижению риска

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

При эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрена герметичная технологическая система, оснащенная системой автоматизации и контроля.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом нефти или ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство площадок для хранения металлолома на м/р В.Макат», проведен анализ возможных воздействий на окружающую среду в процессе реализации проектных решений.

Все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

С целью охраны окружающей природной среды проектом предусматриваются природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Соблюдение технологии производства работ и техники безопасности при строительстве и эксплуатации обеспечит устойчивость природной среды к техногенному воздействию.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений, а также при соблюдении природоохранных мероприятий строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов в штатном режиме возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.
13. «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
16. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
17. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004.
19. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

21. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

22. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

23. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

23.06.2009 года

01302P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО-САФ" 060011, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г. Атырау, УЛИЦА ТАЛГАТА БИГЕЛЬДИНОВА, дом № 49, БИН: 090240008593 <small>(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)</small>
на занятие	выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г. Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве**Источник № 0001 Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем**

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

Исходные данные:

Мощность P, кВт	10		
Время работы, час/год	7,90		

Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	M, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,00001
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,00001
NO		0,00004	0,000001
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,000002
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,00068
Углеводороды	1,90	0,00264	0,00008

Источник № 0002 Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, кВт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов g ₀ , при 0°C, кг/м ³	g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,4946	0,0914
Расход топлива	$B=b*k*P*t*10^{-6}=$			0,33248	т/год	
Коэффициент использования	k=		1	Время работы, час год, t=		64,1858275

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана

Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива B, т/год	Значения выбросов		M, г/сек	M, т/год
			e _{mi} , г/кВт*ч	q _{mi} , г/кг топлива	M=e _{mi} *P/3600	M=q _{mi} *B/1000
Углерод оксид	8	0,33248	7,2	30	0,01600	0,00997
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,01430
Азот диоксид					0,01831	0,01144
Азот оксид					0,00298	0,00186
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,00499
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,000997
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00150
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,000199
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000029	0,0000001829

Примечание: При благоустройстве будут задействованы два передвижных компрессора, соответственно принято общее время от двух компрессоров.

Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)			
Наименование, формула	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	6,55
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°С	230
Удельный вес дизельного топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	0,13
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{ТВ} = B * A^r * x * (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00013
где: $A^r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,005513
Диоксид серы			
$P_{SO2} = 0,02 * B * S * (1 - \eta^{SO2}) * (1 - \eta^{SO2})$	P_{SO2}	т/год	0,0003822
где: $S = 0,3$; $\eta^{SO2} = 0,02$; $\eta^{SO2} = 0,5$		г/с	0,016209
Оксид углерода			
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - g_4 / 100)$	P_{CO}	т/год	0,00181
		г/с	0,07676
где: $C_{CO} = g_3 * R * Q_i^f$	C_{CO}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^f = 42,75$; $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,0004
где $Q = 39,9$, $K_{NO} = 0,08$		г/с	0,0170
в том числе:	NO_2	т/год	0,0003
		г/с	0,0136
	NO	т/год	0,00005
		г/с	0,0022
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	0,3504
$V_r = 7,84 * a * B * \Delta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 * V_r) / (3,14 * d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник № 0004 Виброплита с двигателем внутреннего сгорания

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
307,6	4	0,0107	450	1,31	0,4946	0,0216

Расход топлива

$$B=b*k*P*t*10^{-6}=$$

0,00023

т/год

Коэффициент использования

 $k=$

1

Время работы, час год, $t=$

0,190944

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана

Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива B , т/год	Значения выбросов		M , г/сек	M , т/год
			e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кг топлива	$M=e_{mi}*P/3600$	$M=q_{mi}*B/1000$
Углерод оксид	4	0,00023	7,2	30	0,00800	0,00001
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,01144	0,00001
Азот диоксид					0,00915	0,00001
Азот оксид					0,00149	0,0000013
Углеводороды $C_{12}-C_{19}$			3,6	15	0,00400	0,0000035
Сажа			0,7	3,0	0,00078	0,0000007
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00122	0,0000010
Формальдегид			0,15	0,6	0,00017	0,0000001
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000014	0,00000000001

Источник № 0005 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

Исходные данные:

Мощность P , кВт	4		
Время работы, час/год	4,85		

Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	M , г/сек	$Ц$, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00031944	0,00000558
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,000005
NO		0,00004	0,0000007
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0000012
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,00042
Углеводороды	1,90	0,00264	0,00005

Источник №6001 Расчет выбросов при планировке грунта					
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					
Исходные данные:					
Производительность работ	G	т/час	=	38	
Время работы	T	час/год	=	422,63	
Объем работ		т	=	15980,27	
Кол-во работающих машин		ед.	=	3	
Влажность		%	>	10	
Теория расчета выброса:					
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600} \text{ г/сек}$					
где:					
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]			1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]			1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,80
B'	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,4
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек			0,0608
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,09251

Источник № 6002 Гудронатор ручной	
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	699,77
Объем используемого битума, т/год, MY =	0,86
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	0,00086
Максимальный разовый выброс, г/с:	
G=M*10 ⁶ /(T*3600)	0,00034

Источник № 6003 Укладчик асфальтобетона	
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.	
Тип источника выделения: Асфальтоукладчик	
Продолжительность работы T, час/год	9,56
Продолжительность работы T, час/мес.	0,869
Площадь участка дорожной одежды, м ² /день, F	6,4
Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м ² в месяц, H	2,88
Максимальное содержание битума в асфальто-бетонной смеси – 8 %, в связи с чем в расчете учитывается коэффициент	0,08
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
G = H * T _{мес} * F * 0.001	0,0013
Максимальный разовый выброс, г/с:	
P _{max} =G*1000000/3600/T _{час}	0,0378

Источник №6004 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах					
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					
Исходные данные:					
Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	3,73	
Время работы	T	час/год	=	91,98	
Объем работ		т	=	342,7	
Кол-во работающих машин		ед.	=	2	
Влажность		%	>	10	
Высота пересыпки	V ₁	м	=	2	
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * V_1 * G * 10^6}{3600}$					
где:					
P ₁	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
P ₂	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
P ₃	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,20
P ₄	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
P ₅	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,70
P ₆	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00
V ₁	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,70
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q ₂	г/сек		0,00914	
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год		0,00303	

Источник № 6005 Покрасочный пост							
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.05-2004							
Определение выбросов индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:							
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:						$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$	
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:				Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:			
$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$ т/год				$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$ г/сек			
$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$ т/год				$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$ г/сек			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _р , % мас.	Способ окраски	δ _а , % мас.	δ' _р , % мас.	δ'' _р , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Шпатлевка клеевая НЦ-008	0,00760	0,4750	70	Пневматический	30	25	75
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _х , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	15	Ацетон	0,01385	0,00080			
Бутилацетат	30	Бутилацетат	0,02771	0,00160			
Этилацетат	20	Этилацетат	0,01847	0,00106			
Спирт н-бутиловый	5	Спирт н-бутиловый	0,00462	0,00027	Взвешенные вещества		
Толуол	30	Толуол	0,02771	0,00160	0,0425	0,00245	

Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Грунтовка глифталевая ГФ-021	0,00028	0,01750	51	Пневмоэлектростатически	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ксилол	100	Ксилол	0,00248	0,00014			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К	0,00251	0,1569	30	Пневмоэлектростатически	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Уайт-спирит	50	Уайт-спирит	0,00654	0,00038			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия	0,00203	0,1269	27	Пневмоэлектростатически	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,00247	0,00014			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,00114	0,00007			
Толуол	62	Толуол	0,00590	0,00034			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Лак битумный БТ-123**	0,16000	10,0000	56	Пневмоэлектростатически	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Уайт-спирит	4	Уайт-спирит	0,06222	0,00358			
Ксилол	96	Ксилол	1,49333	0,08602			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Растворители для лакокрасочных материалов № 646	0,00501	0,3131	100	Пневмоэлектростатически	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	7	Ацетон	0,00609	0,00035			
Спирт н-бутиловый	15	Спирт н-бутиловый	0,01305	0,00075			
Спирт этиловый	10	Спирт этиловый	0,00870	0,00050			
Бутилацетат	10	Бутилацетат	0,00870	0,00050			
Этилцеллозольв	8	Этилцеллозольв	0,00696	0,00040			
Толуол	50	Толуол	0,04349	0,00251			

Всего по источнику № 6005:		
Наименование ЗВ	г/сек	т/год
Ацетон	0,02241	0,00129
Бутилацетат	0,03755	0,00217
Этилацетат	0,01847	0,00106
Спирт н-бутиловый	0,01767	0,00102
Толуол	0,07710	0,00445
Ксилол	1,49581	0,08616
Уайт-спирит	0,06876	0,00396
Спирт этиловый	0,00870	0,00050
Этилцеллозольв	0,00696	0,00040

Источник №6006 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов								
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								
Исходные данные:						Щебень	Песок	
Производительность разгрузки	G	т/час				300	300	
Высота пересыпки		м				2	2	
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м				0,7	0,7	
Количество материала	M	т				4233,755	94,319	
Влажность материала		%				> 10	> 10	
Время разгрузки 1 машины		мин				2	2	
Грузоподъемность		т				20	20	
Время разгрузки машин:	T	час/год				14,11	0,31	
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$								
		г/сек						
где:								
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,04	0,05	
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,01	0,03	
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]				1,20	1,20	
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00	1,00	
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01	
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,50	0,80	
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек				0,14	0,84	
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год				0,0071114	0,000937	
Всего по источнику № 6005:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,980					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,0080					

Источник № 6007 Сварочный пост

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество	
Источник № 001-Ручная дуговая сварка				
Исходные данные:		Расчет:		
Расход применяемого сырья и материалов (Э55, Э42, Э42А, Э50А, Э46)	B	кг/год	49,63	
	B	кг/час	1,70	
Удельный показатель сварочного аэрозоля, в том числе:	K_m^x	г/кг	16,99	
Удельный показатель железа (II) оксид		г/кг	13,90	
Удельный показатель марганца и его соединения		г/кг	1,09	
Удельный показатель хрома (VI) оксида		г/кг	0,00	
Удельный показатель пыли неорганической-SiO ₂ (20-70%)		г/кг	1,00	
Удельный показатель фторидов неорганических плохо растворимых		г/кг	1,00	
Удельный показатель фтористого газообразного соединения (в пересчете на фтор)		г/кг	0,93	
Удельный показатель азота диоксид		г/кг	2,70	
Удельный показатель углерода оксид		г/кг	13,30	
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате		η		0
Расчет выбросов:				
Количество ЗВ определяется по формуле:	M_{FeO}	т/год	0,00069	
		г/сек	0,00656	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$	M_{MnO}	т/год	0,00005	
		г/сек	0,00051	
	M_{CrO3}	т/год	0,00000	
		г/сек	0,00000	
	M_{SiO2}	т/год	0,00005	
		г/сек	0,00047	
	$M_{Фториды\ н.п.р.}$	т/год	0,00005	
		г/сек	0,00047	
	$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$	M_{HF}	т/год	0,00005
			г/сек	0,00044
	M_{NO2}	т/год	0,00013	
		г/сек	0,00128	
	M_{CO}	т/год	0,00066	
		г/сек	0,00628	
Источник № 002-Газовая резка стали углеродистой				
Исходные данные:		Расчет:		
Удельный показатель сварочного аэрозоля, в том числе:	K^x	г/час	131,0	
Удельный показатель марганца и его соединения		г/час	1,9	
Удельный показатель железа (II) оксид		г/час	129,1	
Удельный показатель углерода оксид		г/час	63,4	
Удельный показатель азота диоксид		г/час	64,1	
Толщина разрезаемых листов	L	мм	10	
Время работы одной единицы оборудования	t	час/год	80	
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0	
Расчет выбросов:				
Количество ЗВ определяется по формуле:	M_{MnO}	т/год	0,00015	
		г/сек	0,00053	
$M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$	M_{FeO}	т/год	0,01033	
		г/сек	0,03586	
$M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$	M_{CO}	т/год	0,00507	
		г/сек	0,01761	
	M_{NO2}	т/год	0,00513	
		г/сек	0,01781	

Источник № 003-Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем			
Исходные данные:		Расчет:	
Расход применяемого сырья и материалов	В	кг/год	9,42
		кг/час	1,70
Удельный показатель азота диоксид	K_m^x	г/кг	22,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле:		M_{NO_2}	
$M_{год} = \frac{V_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$			
		т/год	0,00020724
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times V_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$		г/сек	0,01039
Источник № 004-Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью			
Исходные данные:		Расчет:	
Расход применяемого сырья и материалов	В	кг/год	25,80
		кг/час	1,70
Удельный показатель азота диоксид	K_m^x	г/кг	15,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле:		M_{NO_2}	
$M_{год} = \frac{V_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$			
		т/год	0,000387
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times V_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$		г/сек	0,00708
Всего по источнику № 6005:			
Наименование и код загрязняющего вещества		г/сек	т/год
Железо (II) оксид		0123	0,04242
Марганец и его соединения		0143	0,00104
Хром (VI) оксид		0203	0,00000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)		2908	0,00047
Фториды неорганические плохо растворимые		0344	0,00047
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)		0342	0,00044
Азот диоксид		0301	0,03656
Углерод оксид		0337	0,02389

Источник №6008 Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов								
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								
Исходные данные:						Щебень	Песок	
Грузоподъемность	G	т				20	20	
Средн. скорость транспортировки	V	км/час				30	30	
Число ходок транспорта в час	N	ед/час				10	10	
Средняя протяженность 1 ходки	L	км				1,5	1,5	
Количество материала:								
	M _{песка}	т						94,319
	M _{щебня}	т				4 233,755		
	M _{камня}	т						
Влажность материала		%				> 10	> 10	
Площадь кузова	F	м ²				12,5	12,5	
Число работающих машин	n	ед.				2	2	
Время работы	T	час				10,58	0,24	
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$								
						г/сек		
где:								
C ₁	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]				1,6	1,6	
C ₂	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]				3,5	3,5	
C ₃	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]				1,0	1,0	
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км				1 450	1 450	
C ₄	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности				1,45	1,45	
C ₅	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]				1,2	1,2	
C ₆	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01	
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек				0,002	0,002	
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу				0,01	0,01	
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек				0,004253	0,004253	
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год				0,000162	0,000004	
Всего по источнику № 6007:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,00851					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,00017					