



ECO-D

ENVIRONMENTAL
DESIGN

Лицензия на природоохранное
проектирование и нормирование
№ 02811Р от 13.08.2024 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «АралСода»



С.Б. Оспанкулов

« » 2026 г.

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
к Плану горных работ на добычу поваренной соли на части
месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым
способом
(Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии
на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Срок действия	2026-2035 годы
Место- расположения	Республика Казахстан, Атырауская область, Индерский район, озеро Индер

Директор ТОО «ECO-D»



Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Ученые степени, звания	Подпись	ФИО исполнителя
Организация – Индивидуальный предприниматель Асанов Даулет Асанович				
1	Руководитель работ	PhD, ассоциированный профессор		Д.А. Асанов (разделы 1-6)
2	Инженер-эколог	нет		Г.Р. Маратова (разделы 1-6)

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года) разработан на срок с 2026 по 2035 г.г.

Согласно п. 1 статьи 39 [1] под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих: 2) при проведении в соответствии с Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с пп. 9 п. 2 статьи 68 Экологического кодекса.

По рассматриваемому объекту была пройдена процедура скрининга воздействий намечаемой деятельности, получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ17VWF00488441 от 25.12.2025года (приложение 1). Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу были установлены на уровне 136.06584 т/год. Рассматриваемым проектом НДВ превышение уровня предельных значений, согласованных в составе заключения – не предусматривается.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество выбросов загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по предприятию	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
Всего:	136.06584	135.64734
Твердые:	135.14069	135.12469
Газообразные:	0.92515	0.52265
Количество ЗВ:	14	12

Ориентировочные платы за выбросы от стационарных источников на период проведения добычных работ – 51 959 тенге / год.

Добыча поваренной соли на месторождении будет проходить в период 2026-2035 г.г. Основными загрязнителями атмосферы на период эксплуатации будут являться: электростанции передвижные, добыча соли фрезерованием, экскаваторные работы, бульдозерные работы, погрузо-разгрузочные работы, площадка обезвоживания добытой соли, автозаправщик, ДВС спецтехники, ДВС автотехники, сварочные работы.

В процессе добычи поваренной соли предусматривается 10 источников выбросов вредных веществ (в т.ч. 9 неорганизованных, 1 организованный), содержащие в общей сложности 14 наименований загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), натрий хлорид (поваренная соль) (415), азота (IV) диоксид (азота диоксид) (4), азот (II) оксид (азота оксид) (6), углерод (сажа, углерод черный) (583), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) (516), сероводород (дигидросульфид) (518), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584), проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид) (474), формальдегид (метаналь) (609), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654*), алканы C₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); растворитель РПК-265П) (10).



Целью проекта НДВ загрязняющих веществ является получение исходных данных для:

- определения лимитов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как в целом для предприятия, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;
- организации контроля за соблюдением установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оценки экологических характеристик технологий, используемых на предприятии;
- планирования воздухоохраных работ.

Работы по определению уровня воздействия загрязняющих веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводились в два этапа:

I. Определение перечня источников выбросов и их характеристик на основе проектной информации согласно п. 12 Методики [4].

II. Разработка проекта нормативов допустимых выбросов в атмосферу на период с 2026 по 2035 годы.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ на период добычных работ проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	6
1 Общие сведения об операторе.....	8
1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	8
1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	9
1.3 Ситуационная карта – схема района размещения объекта.....	9
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	11
2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы.....	12
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	12
2.4 Перспектива развития.....	13
2.5 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ.....	14
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	15
2.7 Залповые и аварийные выбросы.....	22
2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	22
2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС.....	26
3 Проведение расчетов рассеивания.....	27
3.1 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	27
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	28
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	33
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	36
3.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.....	36
3.6 Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия.....	36
3.7 Расположение зон заповедников, музеев, памятников архитектуры.....	38
3.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	38
4 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.....	40
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	41
6 Оценка экологического риска деятельности объекта	44
6.1 Анализ аварийных ситуаций.....	44
6.2 Оценка экологических рисков.....	44
6.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды.....	45
Список использованной литературы.....	47
Список приложений.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года). Согласно п. 5 статьи 39 [1] к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Цель намечаемой деятельности – переход на этап добычи поваренной соли на части месторождения оз.Индер в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24.02.2021 года ТОО «АралСода».

Нормативы ДВ являются научно-техническим документом, устанавливающим для каждого конкретного источника допустимую величину загрязнения атмосферы с целью ограничения вредного воздействия на атмосферный воздух. При этом основным условием является соблюдение допустимых приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе при наличии вредных совокупных выбросов из всех имеющихся источников загрязнения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарным источником загрязнения допускается только на основании разрешения, выдаваемого специально уполномоченным государственным органом. В разрешении предусматриваются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, обязаны проводить организационно-хозяйственные, технические и иные мероприятия для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных в разрешениях на выброс.

Перечень основных документов, на основании которых разработан проект нормативов эмиссий:

- Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

- Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

- План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года). ТОО «GeoContract», 2025 г.;

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ17VWF00488441 от 25.12.2025 года.

Полный список использованной литературы состоит 14 источников и представлен отдельным разделом.

Основой для проведения работ по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются данные проектной документации.

Данные Инициатора намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «АралСода»

БИН 150440026384

Юридический адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, 120108, пос. Жаксыкылыш, ул. Дмитрия Менделеева, здание 1В

Тел. +7 (7273) 41 05 07

e-mail: balzhan.amirova@yasaiholding.com

Исполнитель:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЕСО-D»

БИН 240740029438

Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Тимирязева, 179, НП2

Телефон: 8-777-148-53-39, 8-707-695-00-45 (Гулира)

e-mail: eco-d@inbox.ru

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование и нормирование № 02811Р от 13.08.2024 года (приложение 2).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ
1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

Юридический адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, 120108, пос. Жаксыкылыш, ул. Дмитрия Менделеева, 1В.

Фактическое месторасположение месторождения: Республика Казахстан, Атырауская область, Индерский район, озеро Индер.

Месторождение расположено вне населенных пунктов. Ближайшая жилая зона пос. Индерборский расположена по прямой линии в 7,4 км от озера Индер и в 14,8 км от участка недр.

Основным видом деятельности ТОО «АралСода» является производство других химических продуктов (ОКЭД 20599). Намечаемый проект не приведет к изменению основного вида деятельности ТОО «АралСода», однако приведет к созданию нового кода ОКЭД. Существенных изменений в виды деятельности предприятия не предусматривается.

Цель намечаемой деятельности – переход на этап добычи поваренной соли на части месторождения оз.Индер в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24.02.2021 года ТОО «АралСода».

В пределах лицензионного участка недр на добычу подпадают запасы до глубины подсчета запасов в объеме 1276,16 тыс.т (997,0 тыс.м³) по блоку категории запасов С₁. Балансовые запасы будут отработаны частично в количестве 375,0 тыс. т/ 292,9 тыс. м³.

Согласно пункту 12.10 раздела 3 приложения 1 санитарных правил [5] производство по добыче каменной поваренной соли относится ко 2 классу опасности с минимальным размером С33 500 м. Следовательно, размер С33 соответствует требованиям санитарных правил [5] и остается без изменений на уровне 500 м.

Категория добычных работ на месторождении соли «Озеро Индер» ТОО «АралСода» подтверждена заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ17VWF00488441 от 25.12.2025 года согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 [1]: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – II категории.

Критерии воздействия для определения категорий объектов представлены в главе 2 инструкции [8]:

№ п/п	Наименование параметра	Объемы эмиссий, т/год		
		Ожидаемые эмиссии при реализации проекта [17]	Минимальные критерии главы 2 [8]	
			II категория	III категория
1	Выбросы от стационарных источников, т	135,647	500-1 000	10-500
2	Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами, т	отсутствуют	менее 5 000	отсутствуют
3	Накопление на площадке неопасных отходов, т	51,8008	менее 1 000 000	10 т/год и более
4	Накопление на площадке опасных отходов, т	отсутствуют		1,0 т/год и более

При добычных работах:

- соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 [1] – временное накопление на объекте неопасных отходов свыше 10 т;
- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ – сбросы отсутствуют;
- наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более – выбросы от стационарных источников;

- накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов;

- в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом – отсутствуют;

- наличие шума (от одного предельно допустимого уровня +5 децибел +15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня +5 децибел до +10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел + 20 децибел включительно) – отсутствуют.

По уровню воздействия на окружающую среду добычные работы соответствуют критериям объектов **III категории** (объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду).

1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В приложении 16 показана карта-схема рассматриваемых участков с нанесенными источниками выбросов.

Общее число источников выбросов согласно плану горных работ [12]

На период добычи	– 10
в том числе: организованных	– 1
неорганизованных, в т.ч.	– 9

1.3 Ситуационная карта – схема района размещения объекта

В приложении 15 приводится ситуационная карта-схема размещения рассматриваемых участков с указанием на ней границ.

Производство горных работ по добыче поваренной соли предусматривается на части месторождения «озеро Индер», расположенного в Индерском районе Атырауской области Республики Казахстан.

В таблице 1.1 приведены географические координаты участка недр на добычу в границах лицензии на разведку № 1251-EL от 24.02.2021 года.

Таблица 1.1 – Географические координаты участка недр на добычу

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	48	29	12.5	51	57	13.4
2	48	29	12.5	51	57	32.8
3	48	29	04.4	51	57	32.8
4	48	29	04.4	51	57	13.4

Выбор альтернативных мест осуществления намечаемой деятельности не рассматривается, поскольку недропользователь осуществляет переход на этап промышленной добычи в пределах действующей лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24.02.2021 года.

Согласно письму РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2025-04211031 от 02.12.2025 года (приложение 12) на рассматриваемом участке отсутствуют особо охраняемые природные территории, земли гослесфонда и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК.

Согласно письму КГП на ПХВ «Индерская районная ветеринарная станция Управления сельского хозяйства и земельных отношений» № 01-20/456 от 01.12.2025 года (приложение 13) в пределах участка добычных работ и в радиусе 1000 м



от него не имеется зон очагов и захоронений сибирской язвы и скотомогильников.

Согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» № 06-01-05-03-3/1813 от 28.09.2023 года и рекомендациям Специализированной природоохранной прокуратуры и Департамента юстиции Постановление об установлении водоохранных зон и полос рек Атырауской области в соответствии постановлением акимата Атырауской области от 29.06.2023 года №101 утратило силу. В соответствии с письмом РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» № ЖТ-2025-04211010 от 05.12.2025 года (приложение 10) до установления водоохранных зон и полос рек в Атырауской области рекомендованные размеры ВЗ и ВП принимаются согласно Правилам установления границ водоохранных зон и полос.

Проведение работ в пределах рекомендованных ВЗ и ВП озера Индер не предусматривается. Все работы будут проводится непосредственно на поверхности озера. Добыча поваренной соли в озере не противоречит законодательству, так согласно ст. 86 Водного кодекса на поверхностных водных объектах разрешается добычи соли поваренной. Тем не менее на участке будут соблюдаться следующие водоохранные мероприятия.

Месторождение расположено вне населенных пунктов. Ближайшая жилая зона пос. Индерборский расположена по прямой линии в 7,4 км от озера Индер и в 14,8 км от участка недр.

Таким образом, участок соответствует намечаемой деятельности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Разработка месторождения будет проходить в период 2026-2035 годы. В процессе добычи поваренной соли предусматривается 10 источников выбросов вредных веществ (в т.ч. 9 неорганизованных, 1 организованный), содержащие в общей сложности 14 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество выбросов загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по предприятию	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
Всего:	136.06584	135.64734
Твердые:	135.14069	135.12469
Газообразные:	0.92515	0.52265
Количество ЗВ:	14	12

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Добычные работы (ист. 6001-6009, 0001)

Для добычи поваренной соли с поверхности будет использоваться холодная фреза с глубиной обработки до 300 мм с погрузкой полезного ископаемого в автосамосвалы. При добыче соли фрезерованием будет происходить выделение натрий хлорида (поваренной соли). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Отработка соли после фрезы до глубины 3 м будет производиться экскаватором с погрузкой в автосамосвал. При добыче соли экскаватором будет происходить выделение натрий хлорида (поваренной соли). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Для вспомогательных работ на карьере применяется бульдозер: разравнивание и зачистка рабочих площадок для экскаватора, формирование штабелей соли на площадке обезвоживания. При бульдозерных работах будет происходить выделение натрий хлорида (поваренной соли). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

При погрузо-разгрузочных работах будет происходить выделение натрий хлорида (поваренной соли). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Полезное ископаемое будет вывозиться на площадку обезвоживания, располагаемую в восточной части участка недр на добычу, где предусматривается хранение двухмесячного запаса соли и далее по мере необходимости направляться на реализацию потребителям. Размеры площадки 40×70 м, высота штабеля до 3-х м, емкость до 7560 м³ добытой соли. При временном хранении сырья будет происходить выделение натрий хлорида (поваренной соли). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Весь автотранспорт будет заправляться на ближайшей АЗС. Спецтехника будет заправляться в карьере с помощью топливозаправщика. Расход дизтоплива – 700 т/год. В процессе заправки спецтехники дизельным топливом будет происходить выделение углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ и сероводорода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

При работе ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода и паров керосина. Выбросы не учитываются на основании п. 17 статьи 202 [1]). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Для проведения добычных работ, доставки рабочих и прочих работ будет использована автотранспортная техника. В процессе работы ДВС автотранспорта будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, оксида углерода и паров бензина. Выбросы при работе Выбросы не учитываются на основании п. 17

статьи 202 [1]). Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Для проведения мелких ремонтных работ будет использоваться сварочный аппарат. Расход электродов Э-42 (аналог АНО-6) 50 кг/год. В процессе сварочных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Для электроснабжения участка предусматривается использование передвижного электрогенератора мощностью 4 кВт. Годовой расход дизельного топлива составит 5068,8 кг/год. При работе дизельной электростанции будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,1 м на высоте 2 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы

На источниках выбросов загрязняющих веществ в период добычных работ установки очистки газов отсутствуют, так как все источники выбросов являются неорганизованными и локальными, дизельные электростанции передвижные. На передвижных дизельных электростанциях проводить инструментальные измерения нецелесообразно ввиду временного и передвижного характера работы, а также малых объемов газовой смеси.

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Установки очистки газов отсутствуют, так как все источники выбросов являются неорганизованными и локальными, дизельные электростанции передвижные.

Категория добычных работ на месторождении соли «Озеро Индер» ТОО «АралСода» подтверждена заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ17VWF00488441 от 25.12.2025 года (приложение 1) согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 [1]: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – **II категории**.

Таким образом, учитывая вышесказанное, руководствуясь пунктом 1 статьи 111 и пунктом 4 статьи 418 ЭК РК, для объектов **II категории** не требуется получение комплексного экологического разрешения, в связи с чем, описание планируемых к применению наилучших доступных техник не приводится.

В целом, из утвержденных элементов НДТ на стадии добычи уже будут применены следующие:

- НДТ 1: внедрение системы экологического менеджмента на предприятии;
- НДТ 2: применение энергосберегающих осветительных приборов.



2.4 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2026-2035 годах не планируется.

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют. После окончания добычных работ все вагончики подлежат вывозу на другие объекты.

Согласно плану [12] земли, нарушенные в результате эксплуатации месторождения, будут подлежать рекультивации. Проект рекультивации нарушенных земель разрабатывается отдельно и проходит отдельную процедуру экологической оценки.

Все работы будут выполняться с соблюдением Земельного Кодекса, Указа Президента РК, имеющего силу Кодекса «О недрах и недропользовании».

В соответствии с требованиями статьи 238 [1] при использовании земель будут соблюдаться следующие требования:

- недопущение захламления территории отходами и порубочными остатками, организация мест сбора отходов;
- содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- обеспечение сохранения плодородного слоя почвы и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проведение рекультивации нарушенных земель.
- нарушение растительного слоя не предусматривается;
- не предусматривается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены.

Для соблюдения требований пункта 8 статьи 238 Кодекса предусмотрены мероприятия по предотвращению негативного воздействия:

- исключение проливов, утечек, загрязнения почвы горюче-смазочными материалами;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;
- обеспечение полного сбора, своевременного удаления отходов;



- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам;

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;

- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель.

При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов горнодобывающей промышленности (вскрышные породы) должны согласно пункта 2 статьи 359 [1] соблюдаться следующие требования:

- 1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

- 2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах: обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата; обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром; обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

- 3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

- 4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

- 5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

- 6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

Исходя из особенностей разработки открытых карьеров поваренной соли, имеющих незначительную глубину разработки и не имеющих на площади месторождений объектов капитального строительства, после завершения добычных работ проводится ликвидация только объектов временного размещения. Рекультивация самого карьера не требуется, поскольку тип месторождения обеспечивает естественное самовосстановление запасов соли и формы рельефа за счет природного гидрологического и геохимического режима. После прекращения разработки карьер заполняется рассолами и постепенно возвращается в состояние, близкое к исходному природному комплексу.

2.5 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты следующие исходные положения.

Источник выделения загрязняющих веществ – объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ (технологическая установка, устройство, аппарат, склад сырья или продукции, емкости для хранения топлива и т.д.).

Источник загрязнения атмосферы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу) – объект от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу.

Организованный выброс загрязняющих веществ – выброс через специально сооруженные устройства (труба, свеча, дефлектор, фонарь).

Неорганизованный выброс загрязняющих веществ – выброс в виде направленных потоков газа, например, в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или не удовлетворительной работы оборудования по отбору

газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта, в пылящих отвалах и т.п.

В данном проекте источникам организованных выбросов присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а источникам неорганизованных выбросов – начиная от 6001 (приложение 2 [4]).

В случаях, когда аналогичные по составу загрязняющие вещества поступают в атмосферу через несколько расположенных на небольшом расстоянии друг от друга источников выброса (дефлекторы, шахты, свечи, расположенные в один или несколько рядов от оборудования одного помещения), в инвентаризации такому источнику допускается присваивать один номер с приведением суммарного выброса в атмосферу от всех этих источников.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к Методике нормативов эмиссий [4].

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период добычи полезных ископаемых на 2026-2035 г.г. представлены в таблице 2.1.

ЭРА v3.0

Таблица 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ИВ	Высота ИВ, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ИВ			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника	
												X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
												13	14	15	16
001		Электростанции передвижные	1	2880	Труба	0001	2	0.1	1.2	0.0094248	34.7	19083	4668		
001		Добыча соли фрезерованием	1	2368	Н/о источник	6001	2				34.7	18991	4654	5	2

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи
 ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	597.947	0.158	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006	717.536	0.189	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001	119.589	0.032	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера IV) оксид) (516)	0.002	239.179	0.063	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	478.358	0.0126	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	35.877	0.009	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	35.877	0.009	2026
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002	239.179	0.063	2026
				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1.6056		13.6874	2026

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи
 ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Экскаваторные работы	1	2368	Н/о источник	6002	2.5				34.7	18853	4676	5	2
001		Бульдозерные работы	1	2368	Н/о источник	6003	2				34.7	19143	4553	5	2
001		Погрузо-разгрузочные работы	1	2368	Н/о источник	6004	2				34.7	19083	4585	5	2
001		Площадка обезвоживания добытой соли	1	4320	Н/о источник	6005	3				34.7	19134	4643	40	70
001		Автозаправщик	1	90	Н/о источник	6006	1.5				34.7	18994	4529	2	2
001		ДВС спецтехники	1	2880	Н/о источник	6007	2				34.7	19133	4506	2	2
001		ДВС	1	720	Н/о источник	6008	2				34.7	18873	4498	2	2

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи
 ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.1307		1.1142	2026
				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0896		0.7638	2026
				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	5.096		43.4425	2026
				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	4.8922		76.084	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003		0.00005	2026
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001		0.019	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.048		0.042	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008		0.006	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024		0.016	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006		0.005	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.347		0.238	2026
				2732	Керосин (654*)	0.054		0.037	2026
				0301	Азота (IV) диоксид	0.0012		0.00036	2026

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи
 ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		автотранспорта													
001		Сварочные работы	1	200	Н/о источник	6009	1.5				34.7	18872	4606	1	2

ЭРА v3.0

Окончание таблицы 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	(Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид	0.00024		0.00007	2026
				0330	(Азота оксид) (6) Сера диоксид	0.00029		0.00007	2026
				0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.289		0.066	2026
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.038		0.008	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001		0.0007	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001		0.00009	2026



2.7 Залповые и аварийные выбросы

Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Залповые выбросы на период добычи полезных ископаемых не предусматриваются ввиду отсутствия взрывных работ.

2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

где M – масса выброса i -го вещества, т/год;

$ПДК$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

A_i – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю [2].

Результаты расчета КОП на период добычи полезных ископаемых по гигиеническим нормативам [5] представлены в таблице 2.2.

ЭРА v3.0

Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С учетом ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.001	0.0007	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0001	0.00009	0
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	11.8141	135.0919	900.6127
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0542	0.20036	8.1222
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01424	0.19507	3.2512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.025	0.048	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00829	0.06807	1.3614
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000003	0.00005	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.64	0.3166	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0003	0.009	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0003	0.009	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.038	0.008	0
2732	Керосин (654*)				1.2		0.054	0.037	0

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003	0.082	0
	ВСЕГО:						12.652533	136.06584	913.3
Без учета ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.001	0.0007	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0001	0.00009	0
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	11.8141	135.0919	900.6127
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.005	0.158	5.9645
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006	0.189	3.15
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001	0.032	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002	0.063	1.26
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000003	0.00005	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.004	0.0126	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0003	0.009	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0003	0.009	0

ЭРА v3.0

Окончание таблицы 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C _{12-С19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003	0.082	0
ВСЕГО:							11.836803	135.64734	911

Примечания:

1. В колонке 9: «М» - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС

Согласно п. 12 [4] перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников.

В качестве исходных данных для разработки проекта нормативов ДВ использовались исходные данные, согласованные в составе плана горных работ [12].

Количественные и качественные характеристики выбросов определены при номинальной производительности оборудования расчетным методом. Расчетный метод произведен на максимально-возможную нагрузку оборудования.

При номинальной производительности оборудования определялись максимальные величины объемного расхода газовых потоков. Для определения валовых выбросов использовались усредненные величины.

При расчетах учитывалась неравномерность работы источников в течение года (цикличность технологических процессов, простои, неравномерность загрузки и т.п.).

Намечаемая деятельность, относится к объектам **II категории** как объекты по добыче и переработке общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 [1].

За нормативы НДС предлагается принять расчетные выбросы загрязняющих веществ.

2.9.1 Методы определения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ для данного объекта проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ от производственных участков приведены на основании результатов исследований и наблюдений, проведенных различными научно-исследовательскими и проектными институтами.



3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [10].

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [34].

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района расположения геологического отвода, в соответствии с требованиями [2], приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Обозначенный источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	п. 2.2 [5]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	п. 4 [5]		1.0
Коэффициент скорости оседания загрязняющих веществ в атмосфере: - для газообразных веществ - для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F п.2.5 [5]		1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: - наиболее холодного месяца - наиболее жаркого месяца	Приложение 5	°С	-9,9 +34,7
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	Приложение 5	%	11 10 20 14 10 12 13 10 5

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 3.0». В программном комплексе «Эра» для расчета приземных концентраций используется расчетный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику [2].

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с), определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение выполнен в соответствии с методикой [5]. Определение необходимости расчетов приземных концентраций представлено в таблице 3.1.

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом

неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик (приложение 7).

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y.

Параметры расчетных прямоугольников:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	Y	
РП № 1	17550 × 15300	8946	7820	450

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в приложении 8.

В соответствии с п. 30 главы 2 [4], при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 [1]).

Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Согласно письму ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № ЗТ-2025-01525303 от 02.06.2025 года (приложение 4) озеро Индер расположено в 6,6 км от границы пос. Индерборский. Следовательно, месторождение расположено **вне населенных пунктов**.

По прямой линии жилая зона пос. Индерборский расположена в 7,4 км от озера Индер и в 14,8 км от участка недр.

В связи с удаленностью участка добычи от ближайших населенных пунктов, расчет рассеивания производится без учета фоновых концентраций.

На период добычи выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха [17], что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе СЗЗ и жилой зоны (таблица 3.3).

ЭРА v3.0

Таблица 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.001	1.5000	0.0025	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0001	1.5000	0.01	-
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		11.8141	2.4196	23.6282	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01424	2.0000	0.0356	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.025	2.0000	0.1667	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.64	2.0000	0.128	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0003	2.0000	0.01	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.038	2.0000	0.0076	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.054	2.0000	0.045	-
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.003	1.8333	0.003	-
<i>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</i>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0542	2.0000	0.271	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00829	2.0000	0.0166	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000003	1.5000	0.0004	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0003	2.0000	0.006	-

Примечания:

- Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п. 5.58 [7]. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i \times M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
- При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \times \text{ПДКс.с.}$

ЭРА v3.0

Таблица 3.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной концентрацией		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
						№ ист.	% вклада		
		в жилой зоне	В пределах СЗЗ 500 м	в жилой зоне X/Y	В пределах СЗЗ X/Y		ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.00121/0.0006	0.76605/0.38302	5452/ 10761	19653/ 4641	6004	41.8	36.2	Период добычных работ
						6005	41.3	53.2	Период добычных работ
						6001	14.9	9.7	Период добычных работ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075/0.00015	0.14983/0.02997	5452/ 10761	19288/ 4029	6007	88.4	93.8	Период добычных работ
						0001	9.3	6.2	Период добычных работ
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007/0.00001	0.06884/0.01033	5452/ 10761	19317/ 4041	6007	96	98.1	Период добычных работ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00005/0.00002	0.00851/0.00425	5452/ 10761	19288/ 4029	6007	71.9	82.7	Период добычных работ
						0001	24.5	17.3	Период добычных работ

ЭРА v3.0

Окончание таблицы 3.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00036/0.0018	0.0562/0.28102	5452/ 10761	19641/ 4489	6007	53.3	70.7	Период добычных работ
						6008	46.1	29.3	Период добычных работ
<i>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</i>									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.15834	5452/ 10761	19288/ 4029	6007	87.5	93.2	Период добычных работ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	10.1	6.8	Период добычных работ
39 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002	0.00348	5452/ 10761	19104/ 5177	0001	94.1	97.9	Период добычных работ
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					6006	5.9		Период добычных работ
Примечания: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении (п. 1 статьи 39 [1]).

К нормативам эмиссий относятся:

1. нормативы допустимых выбросов;
2. нормативы допустимых сбросов.

Согласно п. 7 Главы 1 [4] нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 [4] максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения (п. 5 статьи 199 [1]).

Согласно п. 19 [4] для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды (п. 8 главы 2 [4]).

Добычные работы будут проводиться в 2026-2035 г.г. Нормативы выбросов при добыче поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Производство цех, участок	№ ист.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 г.г.		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274))								
Неорганизованные источники								
Период добычных работ	6009			0.001	0.0007	0.001	0.0007	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.001	0.0007	0.001	0.0007	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Период добычных работ	6009			0.0001	0.00009	0.0001	0.00009	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001	0.00009	0.0001	0.00009	
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
Неорганизованные источники								
Период добычных работ	6001			1.6056	13.6874	1.6056	13.6874	2026
	6002			0.1307	1.1142	0.1307	1.1142	2026
	6003			0.0896	0.7638	0.0896	0.7638	2026
	6004			5.096	43.4425	5.096	43.4425	2026
	6005			4.8922	76.084	4.8922	76.084	2026
Всего по загрязняющему веществу:				11.8141	135.0919	11.8141	135.0919	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.005	0.158	0.005	0.158	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.005	0.158	0.005	0.158	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.006	0.189	0.006	0.189	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.006	0.189	0.006	0.189	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.001	0.032	0.001	0.032	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.001	0.032	0.001	0.032	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								

Период добычных работ	0001			0.002	0.063	0.002	0.063	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.002	0.063	0.002	0.063	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Период добычных работ	6006			0.000003	0.00005	0.000003	0.00005	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000003	0.00005	0.000003	0.00005	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.004	0.0126	0.004	0.0126	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	0.0126	0.004	0.0126	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.0003	0.009	0.0003	0.009	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003	0.009	0.0003	0.009	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.0003	0.009	0.0003	0.009	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003	0.009	0.0003	0.009	
(2754) Алканы C₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Период добычных работ	0001			0.002	0.063	0.002	0.063	2026
Неорганизованные источники								
Всего по загрязняющему веществу:	6006			0.001 0.003	0.019 0.082	0.001 0.003	0.019 0.082	2026
Всего по объекту:				11.836803	135.64734	11.836803	135.64734	
Из них:								
<i>Итого по организованным источникам:</i>				<i>0.0206</i>	<i>0.5356</i>	<i>0.0206</i>	<i>0.5356</i>	
<i>Итого по неорганизованным источникам:</i>				<i>11.816203</i>	<i>135.11174</i>	<i>11.816203</i>	<i>135.11174</i>	

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Использование малоотходной технологии и других мероприятий, в том числе перепрофилирование или сокращение объема производства не предусматривается, так как постоянно действующих источников эмиссий при проведении добычных работ не будет. Все работы будут ограничены по времени, капитальное строительство не предусматривается.

3.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющей данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения.

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на **5 классов** (п. 6 главы 2 [6]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [6]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [6]).

Согласно пункту 12.10 раздела 3 приложения 1 санитарных правил [6] производство по добыче каменной поваренной соли относится ко **2 классу опасности** с минимальным размером СЗЗ 500 м.

Следовательно, размер СЗЗ соответствует требованиям санитарных правил [6] и остается без изменений на уровне 500 м.

Согласно письму ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № 3Т-2025-01525303 от 02.06.2025 года (приложение 4) озеро Индер расположено в 6,6 км от границы пос. Индерборский. Следовательно, месторождение расположено **вне населенных пунктов**.

По прямой линии жилая зона пос. Индерборский расположена в 7,4 км от озера Индер и в 14,8 км от участка недр.

3.6 Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия

Согласно п. 2 Главы 2 методики [4] нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций

загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно п. 2 статьи 202 [1] областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 23 Главы 2 методики [4] нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Под экологическими нормативами качества понимается установленная государством в отношении состояния отдельных компонентов окружающей среды совокупность количественных и качественных характеристик, достижение и поддержание которых являются необходимыми для обеспечения благоприятной окружающей среды (п. 1 статьи 36 [1]).

Согласно п. 16 статьи 36 [1] экологические нормативы качества утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды сроком на десять лет и подлежат пересмотру по истечении указанного срока на основании обновленных научных знаний об окружающей среде, природных и антропогенных факторах, влияющих на ее качество, а также с учетом развития методов, техник и технологий мониторинга и контроля. Экологические нормативы качества также подлежат пересмотру не позднее первого года после вступления в силу международных обязательств Республики Казахстан по вопросам охраны окружающей среды, требующих принятия мер по введению более строгих экологических нормативов качества.

Для территории Индерского района экологические нормативы качества не установлены, следовательно, в качестве ЭНК принимаются утвержденные гигиеническими нормативами [5] значения предельно-допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных пунктов.

По результатам проведенных расчетов рассеивания (приложение 8) на границе рассматриваемой ближайшей жилой зоны (пос. Индерборский) содержание всех ингредиентов в приземном слое атмосферы не превысило 1 ПДКм.р. [5].

По результатам расчета рассеивания хлорида натрия максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха составил:

- на границе ближайшей жилой зоны (14,8 км) – 0,0006 мг/м³ (0,0012 долей ПДКм.р.);

- на границе расчетной СЗЗ 500 м – 0,383 мг/м³ (0,766 долей ПДКм.р.).

Месторождение расположено вне населенных пунктов. Ближайшая жилая зона пос. Индерборский расположена по прямой линии в 7,4 км от озера Индер и в 14,8 км от участка недр.

3.7 Расположение зон заповедников, музеев, памятников архитектуры

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества (п. 23 Методики [4]).

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры, не расположены. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района, не требуются.

3.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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

Следует отметить, что поисково-оценочные работы носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводоизготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного

оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

- запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах площадки отвода;
- строительные механизмы применять с электроприводом;
- снизить до минимума твердые отходы;
- заключить договор со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров.



4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НМУ

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей (п. 1 статьи 210 [1]).

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ в рамках данного проекта не разрабатывались, т.к. в районе проведения работ НМУ не объявляются.



5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов включает определение массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени (г/с и т/год) от данного источника загрязнения и сравнение полученных результатов с установленными нормативами.

Контроль выбросов в атмосферу на предприятии на период добычных работ ТОО «АралСода» осуществляется в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Инструментальному контролю источники выбросов не подлежат, так как отсутствуют организованные источники выбросов, оборудованные системами пылеулавливания.

По всем источникам выбросов контроль будет осуществляться расчетным методом 1 раз в квартал при подаче налоговой отчетности.

Для определения влияния объекта на состояние окружающей среды предусмотрен мониторинг воздействия, который представлен в программе ПЭК.

В соответствии с требованиями приложения 11 к Приказу [4] в План-график контроля за соблюдением НДВ включаются нормативы выбросов в мг/м³, устанавливаемые только для организованных источников выбросов, где можно осуществлять инструментальные измерения. На передвижных дизельных электростанциях проводить инструментальные измерения нецелесообразно ввиду временного и передвижного характера работы, а также малых объемов газовой смеси.

В связи с указанным, в составе НДВ включен План-график контроля за соблюдением НДВ расчетным методом.

В программе экологического контроля обозначено, что мониторинг эмиссий осуществляется ежеквартально расчетным методом.

Таблица 5.1 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Электростанции передвижные	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,005	597,947	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,006	717,536		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,001	119,589		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,002	239,179		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,004	478,358		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,0003	35,877		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0003	35,877		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,002	239,179		
6001	Добыча соли фрезерованием	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз в квартал	1,6056	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
6002	Экскаваторные работы	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз в квартал	0,1307	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
6003	Бульдозерные работы	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз в квартал	0,0896	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
6004	Погрузо-разгрузочные работы	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз в квартал	5,096	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
6005	Площадка обезвоживания добытой соли	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз в квартал	4,8922	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод

Окончание таблицы 5.1 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8
6006	Автозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0,000003	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,001	-		
6009	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал	0,001	-	ТОО «АралСода»	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,0001	-		

6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

6.1 Анализ аварийных ситуаций

Аварийная ситуация на рассматриваемом объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган, пожар и т.п.).

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, имеющих соответствующее специальное образование, прошедших обязательную проверку знаний безопасности в установленном порядке;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- своевременное пополнение технической документацией и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;
- соблюдение действующего санитарного законодательства, санитарных правил и норм, гигиенических нормативов;
- обеспечение создания системы управления безопасностью труда посредством проведения систематического производственного контроля за состоянием ТБ на объектах работ руководителями и специалистами предприятия;
- лекции и доклады по охране труда, противопожарной безопасности, промсанитарии.

В случае нештатной ситуации:

- при нарушении технологического режима прекращение деятельности до момента устранения неисправности;
- в случае возникновения пожара до приезда пожарных машин планируется осуществить тушение первичными средствами пожаротушения – пенными и порошковыми огнетушителями, песком, кошмой, лопатами;
- в случае угрозы окружающей среде оперативно сообщить в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды об аварийной ситуации.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности объекта.

Аварийный выброс – непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории (п. 2 [4]).

Согласно п. 19 [4] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

6.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 12 [1].

В непосредственной близости от проектируемого карьера исторические



памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период проведения поисково-оценочных работ не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие горно-добычных работ на состояние здоровья населения района размещения допустимо.

6.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Согласно п. 1 статьи 636 [9] плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее по тексту настоящего параграфа – плата) взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые **на основании соответствующего экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду** в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан.

Расчет платы за выбросы и сбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 639 [9].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_r \times N \times M, \text{ тенге}$$

где M_r – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;
 N – ставка платы за эмиссии по статье 639 [9], МРП.

В таблице 6.1 представлен расчет платы за выбросы от стационарных источников на период добычи.

Таблица 6.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников на период добычи

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	Расчет платежей, тг
1	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0007	30	4325	91
2	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00009	0		0
3	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	135,0919	0		0
4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,158	20		13 667
5	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,189	20		16 349
6	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,032	24		3 322
7	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,063	20		5 450
8	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005	124		27
9	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0126	0,32		17
10	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,009	0		0
11	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,009	332		12 923
12	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,082	0,32		113
ИТОГО		135,64734			51 959

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗПК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
2. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
3. РНД 211.2.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Алматы, 1997 г.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения».
9. Кодекс Республики Казахстан № 214-VIII ЗПК от 18.07.2025 года «Налоговый Кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2500000214#z13210>.
10. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
12. План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года). ТОО «GeoContract», 2025 г.
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
14. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗПК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125>.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование документа	Стр.
1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ17VWF00488441 от 25.12.2025 года	49
2	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование ТОО «ECO-D» № 02811P от 13.08.2024 года	53
3	Лицензия на разведку ТПИ №1251-EL от 24.02.2021 года	56
4	Письмо ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № ЗТ-2025-01525303 от 02.06.2025 года	58
5	Справка филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области № 24-05-5/754-546696A6073742D2 от 03.12.2025 года	59
6	Справка РГП «Казгидромет» от 14.12.2025 года	62
7	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	63
8	Результаты расчета рассеивания в графической форме	84
9	Оценка воздействия добычных работ на состояние атмосферного воздуха	91
10	Письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» № ЖТ-2025-04211010 от 05.12.2025 года	98
11	Письмо РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» № 01-05/586 от 28.11.2025 года	101
12	Письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2025-04211031 от 02.12.2025 года	102
13	Письмо КГП на ПХВ «Индерская районная ветеринарная станция Управления сельского хозяйства и земельных отношений» № 01-20/456 от 01.12.2025 года	104
14	Письмо КГУ «Центр исследования историко-культурного наследия Атырауской области» № ЖТИ-2025-04299732 от 08.12.2025 года	106
15	Ситуационная карта схема расположения рассматриваемого участка	108
16	Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период добычных работ ТОО «АралСода»	109

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ



Министрлер кабинетінің
Қарары № КЗ17/ВФ00488441
Дата: 25.12.2025
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, Атырау қаласы, б. Құрманжановтест, 137 үй
Тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кушманова, 137 дом
тел/факс: 8(7122)213035, 212623

ТОО «АралСода»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение поступило Заявление о намечаемой деятельности №KZ71RYS01508025 от 12.12.2025 года.

Общие сведения:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АралСода", 120108, Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, Жаксыкылышский с.о., п. Жаксыкылыш, улица Дмитрий Менделеев, здание № 1В, 150440026384, ОСПАНКУЛОВ САНЖАР БАХЫТЖАНОВИЧ, +77766699338 (Балжан), i.nazim86@mail.ru.

Краткое описание намечаемой деятельности:

В соответствии пп.2.5 п.2 раздела 2 Приложения 1 заявления о намечаемой деятельности №KZ71RYS01508025 от 12.12.2025 года намечаемая деятельность относится к добыче и переработке общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

ТОО «Аралсода» предусматривает добычу поваренной соли на части месторождения «Озеро Индер», расположенного в Индерском районе Атырауской области.

Площадь участка недр составляет 0,0997 км² (9,97 га). Добычные работы предусматриваются в 2026-2035 г.г. в количестве 37,0 тыс. т/год (28,9 тыс. м³/год). Глубина отработки – 10 м. Предприятием планируется ведение добычи до глубины не более 3 м в целях снижения риска нарушения соленосного горизонта и ускорения естественного восстановления соленосного горизонта. Соляная залежь озера Индер состоит, в основном, из кристаллов галита и незначительных включений таких примесей, как илесто-глинистые частицы, соли кальция, магния и др. Залежь характеризуется малой связанностью между собой кристаллов и высокой пористостью, достигающей 40%.

Для отработки участка предусмотрена транспортная система разработки с расположением добычного оборудования на поверхности соляной залежи. Полезное ископаемое представлено как сцементированной солью (кромка полезного ископаемого), так и «сыпучкой», не требующей предварительного рыхления. До глубины отработки 3 м объем той и другой консистенции принимается равным.

Для добычи поваренной соли с поверхности будет использоваться холодная фреза с глубиной отработки до 30 см с погрузкой полезного ископаемого в автосамосвалы. Оработка соли с нижних горизонтов будет производиться экскаватором с погрузкой в автосамосвал. Полезное ископаемое будет временно храниться на площадке для обезвоживания и далее по мере необходимости направляться на реализацию потребителям.

Складированная соль естественным путем обезвоживается, при этом содержащиеся в соли примеси в процессе вылеживания стекают с ралой. Проектные углы откосов бортов карьера рекомендованы и принимаются таковыми для данного типа полускальных пород: для рабочего – 60°, для нерабочего 50°.

Разработка месторождения может вестись простым механизированным способом без применения буровзрывных работ. На этапе раскопки пласта и извлечения соли экскаватором влажность сырья составляет до 20%. При складировании и отлежке на

временной (промежуточной) площадке влажность соли снижается и составляет порядка 7%. Непосредственно в момент работы фрезы влажность соли составляет около 15%. Добыча планируется в период с апреля по ноябрь, так как в это время на поверхности озера отсутствует рапа, и не требуется применение плавучих средств.

Поверхностная рапа покрывает всю площадь озера только в осенне-зимний период – с конца октября до конца мая. В этот период глубина слоя рапы колеблется от 0,4 до 0,7м, начиная с апреля месяца, когда испарение начинает преобладать над осадками и притоком подземных вод, уровень поверхностной рапы понижается и уменьшается площадь ее распространения. Летом и в начале осени большая часть соляной линзы озера обнажается, а поверхностная рапа сохраняется лишь у северного берега. На площадке обезвоживания добытой соли, располагаемой в восточной части участка недр на добычу, предусматривается хранение двухмесячного запаса соли.

Размеры площадки 40×70 м, высота штабеля до 3-х м, емкость до 7560 м3 добытой соли. Для вспомогательных работ на карьере будет применяться бульдозер: - разравнивание и зачистка рабочих площадок для экскаватора; - подготовка площадки обезвоживания добытой соли. На производстве горных работ будут использоваться специальные механизмы, автосамосвалы и землеройная техника.

На добычных работах: экскаватор, фреза, автосамосвал. На вспомогательных работах: автомобиль-автозаправщик, бульдозер, автобус типа ГАЗель. Работы по добыче соли в темное время суток будут сопровождаться использованием штатного освещения техники (прожекторы, фары), установленного на производственных единицах. При необходимости, в местах недостаточной освещенности предусматривается установка переносных осветительных мачт с автономным питанием (ДЭС).

Добычные работы предусматриваются на части месторождения «Озеро Индер», расположенного в Индерском районе Атырауской области. Месторождение расположено вне населенных пунктов. Географические координаты участка недр на добычу в границах лицензии на разведку №1251-EL от 24.02.2021 года: 1) 48°29'12.5" с.ш., 51°57'13.4" в.д.; 2) 48°29'12.5" с.ш., 51°57'32.8" в.д.; 3) 48°29'04.4" с.ш., 51°57'32.8" в.д.; 4) 48°29'04.4" с.ш., 51°57'13.4" в.д.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: план горных работ разработан на 2026-2035 гг. Добычные работы планируется осуществлять в период с апреля по ноябрь в количестве 148 рабочих дней, 2 смены по 8 часов.

В соответствии пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, относится к объектам II категории.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды:

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: На период добычи предусматривается 14 наименований ЗВ в количестве, т/год (класс опасности): Железо (II, III) оксиды - 0.0007(3); Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ - 0.00009(2); Натрий хлорид (Поваренная соль) - 135.0919 (3); Азота (IV) диоксид - 0.20036(2); Азот (II) оксид - 0.19507(3); Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.048 (3); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) - 0.06807 (3); Сероводород (Дигидросульфид) - 0.00005(2); Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) - 0.3166(4); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) - 0.009(2); Формальдегид (Метаналь) - 0.009(2); Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ - 0.008(4); Керосин - 0.037 (-); Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) - 0.082 (4).

В процессе добычи поваренной соли предусматривается 10 источников выбросов вредных веществ (в т.ч. 9 неорганизованных, 1 организованный), содержащие в общей сложности 14 наименований загрязняющих веществ. Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит: 136.06584 т/год, в т.ч. твердые – 135.14069 т/год, газообразные – 0.92515 т/год. Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных



источников составит 135.64734 т/год, в т.ч. твердые – 135.12469 т/год, газообразные – 0.52265 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: сбросы не предусматриваются.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: при добыче ОПИ предусматривается 3 наименования отходов. Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01), образованные при санитарно-бытовом обслуживании рабочих в количестве 3,75 т/год будут временно (не более 6 месяцев) храниться в контейнере, далее будут вывозиться на ближайший организованный полигон ТБО. Металлолом (код 17 04 05), образованный при ручной замене узлов и агрегатов, в количестве 50 т/год будет временно (не более 6 месяцев) храниться на участке и далее будет сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору. Огарки сварочных электродов (код 12 01 13), образованные при проведении сварочных работ в количестве 0,0008 т/год, будут временно (не более 6 месяцев) храниться в контейнере и далее будут сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору. Общее количество отходов, подлежащих накоплению, составит 53,7508 т/год. Отходы для захоронения отсутствуют. Все образуемые отходы производства и потребления будут накапливаться на территории участка работ в специально оборудованных местах и контейнерах, что исключит их негативное влияние на земельные ресурсы и почвы. Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Участки захоронения отходов отсутствуют.

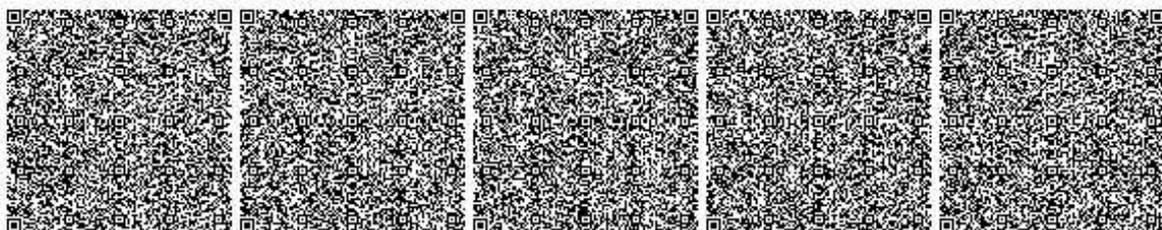
Выводы:

Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Атырауской области, изучив представленное заявление №KZ71RYS01508025 от 12.12.2025 года о намечаемой деятельности, пришла к выводу об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

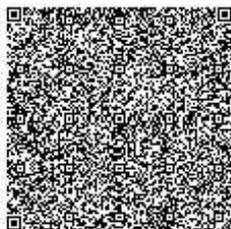
В соответствии пп.2) п.3 ст. 49 Экологического кодекса необходимо провести экологическую оценку по упрощенному порядку. При проведении экологическую оценку по упрощенному порядку учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенного на портале «Единый экологический портал».

И.о. руководителя департамента

Есенов Ерлан Сатканович



4



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық жол қолы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалып бекітілетін заңмен тес.
Электронды құжат www.e-sis.gov.kz порталында құрылған. Электронды құжат түйінделген www.e-sis.gov.kz порталында тіркестірілген.
Данный документ согласно пункту 3 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-sis.gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-sis.gov.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

24025935


ЛИЦЕНЗИЯ
13.08.2024 года
02811P
Выдана
Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕСО-D"

 070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Путьевая, дом № 25
 БИН: 240740029438

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие
Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание
Неотчуждаемая, класс 1

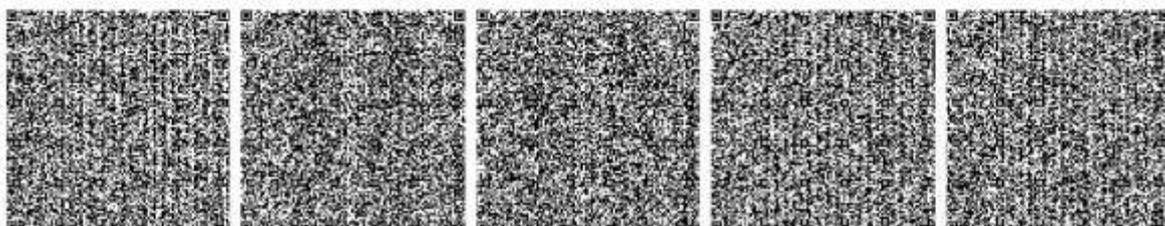
(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)
Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Дата первичной выдачи
Срок действия лицензии
Место выдачи
г.Астана


**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02811P

Дата выдачи лицензии 13.08.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕСО-D"**

070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Путевая, дом № 25, БИН: 240740029438

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Путевая, 25**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии**Проведение химического анализа проб воды, отходов производства, почв, атмосферного воздуха, санитарно-гигиенических замеров на объектах.**

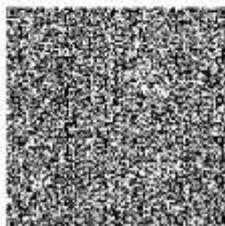
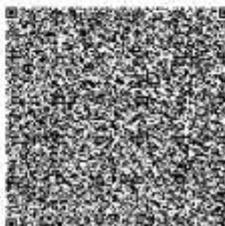
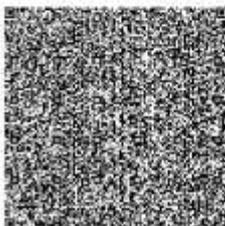
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)**Бекмухаметов Алибек Муратович**

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



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	13.08.2024
Место выдачи	г. Астана

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





ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1251-EL от «24» февраля 2021 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «АралСода», расположенному по адресу Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, поселок Жаксыкылыш, улица Дмитрия Менделеева, здание 1В (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов)**.

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр: **6 (шесть) блоков:**

М-39-128-(10е-56-2,3,7,8,12,13)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «10» марта 2021 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **2300 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **3500 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования;

б) обязательство по строительству завода по производству кальцинированной соды в Кызылординской области, согласно заключению уполномоченного органа в области государственной поддержки индустриальной деятельности;

в) обязательства по поставкам добытых твердых полезных ископаемых в приоритетном порядке для нужд производственной деятельности (технологического процесса) субъектов индустриально-инновационной деятельности.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4 пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

подпись

Место печати

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

"Индер аудандық жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Индербор к., Мөңдіғалиев Нығмет көшесі 30



Государственное учреждение "Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства"

Республика Казахстан 010000, п.
Индерборский, улица Мөңдіғалиев Нығмет 30

02.06.2025 №3Т-2025-01525303

"Аралтуз" акционерлік қоғамы

На №3Т-2025-01525303 от 8 мая 2025 года

Озера Индер расположена в 6,6 километр от границы поселка Индербор в 11,5 км от границы населенного пункта Кетебай. В случае не согласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать решение принятое в порядке, предусмотренном законом.

Бөлім басшысы

ҮСЕНҚЫЗЫ АРДАҚ



Орындаушы

БЕЙІМБЕТ ӨСЕТ БЕЙІМБЕТҰЛЫ

тел.: 7784897494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келісілген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-05-5/754
546696A6073742D2
03.12.2025

**Директору ТОО «ЕСО-D»
Асанову Д.А.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 28.11.2025г. за №б/н предоставляет метеорологические данные за период 2020-2024гг. по данным наблюдений метеостанции Индерборский Индерского района Атырауской области.

Приложение – 1 лист.

И.о.директора филиала

Есимгалиева Г.К.

*Исп.: Инженер-метеоролог Зевакина А.
8(7122)52-21-91*

**Метеорологическая информация за 2020-2024гг. по данным наблюдений
МС Индерборский Индерского района Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	+34,7
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-9,9
3.	Средняя годовая скорость ветра, м/сек	5,3
4.	Количество дней с осадками в виде дождя за 2020-2024гг.	364дн.
5.	Количество дней с осадками в виде снега за 2020-2024гг.	142дн.

6. Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,7	-4,7	2,4	13,1	19,0	26,2	27,7	26,4	18,0	9,4	1,7	-5,7	10,6

7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	10	20	14	10	12	13	10	5

8. Роза ветров.*Примечание:*

1. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/OWgvyN>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ЕСИМГАЛИЕВА
ГУЛБАРША, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного
ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики
Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Индерский район, Боденевский сельский округ, озеро Индер**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «АралСода»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение оз.Индер**
Разрабатываемый проект - **План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)**
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Индерский район, Боденевский сельский округ, озеро Индер выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

1 Расчет выбросов натрий хлорида (поваренной соли) при добыче соли фрезерованием (ист. 6001)

Список использованной литературы:

1. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Для добычи поваренной соли с поверхности будет использоваться холодная фреза с глубиной обработки до 300 мм с погрузкой полезного ископаемого в автосамосвалы. При добыче соли фрезерованием будет происходить выделение натрий хлорида (поваренной соли).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе фрезы вычисляется по формуле [1]:

$$M_c = q_{уд} \times \gamma \times E \times n_c \times k_1 \times k_2 \times 10^{-2} / 60, \text{ г/с}$$

- где $q_{уд}$ – удельное выделение твердых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/т (таблица 17);
 γ – плотность пород, т/м³;
 E – вместимость ковша экскаватора, м³;
 n_c – частота ссыпок (частота чередования режущих поясов), мин⁻¹;
 k_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с);
 k_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала.

Валовый выброс при работе фрезы вычисляется по формуле:

$$M_r = M_c \times N \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где M_c – максимально разовый выброс, г/с;
 N – время работы, ч/год.

Приводим расчет выбросов натрий хлорида (поваренной соли) при добыче соли фрезерованием (ист. 6001):

$$M_c = 28 \times 1,28 \times 1,2 \times 1600 \times 1,4 \times 0,1 \times 10^{-2} / 60 = 1,6056 \text{ г/с}$$

$$M_r = 1,6056 \times 2 \ 368 \times 3600 \times 10^{-6} = 13,6874 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов натрий хлорида (поваренной соли) при добыче соли фрезерованием приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Расчет выбросов натрия хлорида (поваренной соли) при добыче соли фрезерованием

Наименование	№ ист.	Q _{уд} , г/т	γ, т/м ³	E, м ³	n _с , мин ⁻¹	k ₁	k ₂	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
									г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Добыча соли фрезерованием	6001	28	1,28	1,2	1600	1,4	0,1	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,6056	13,6874
Итого по натрий хлориду:									1,6056	13,6874



2 Расчеты выбросов экскаваторных работах (ист. 6002)

Список использованной литературы:

1. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
2. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Отработка соли ниже до глубины 3 м будет производиться экскаватором с погрузкой в автосамосвал. При добыче соли экскаватором будет происходить выделение натрия хлорида (поваренной соли).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Выбросы при выемочно-погрузочных работах. При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы. Объем пылевыведения можно описать уравнением [1]:

$$Q_2 = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B_1 \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

- где P_1 – доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм ($P_1=k_1$);
 P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P_2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы ($P_2 = k_2$ из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике;
 P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике ($P_3 = k_3$);
 P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике ($P_4=k_4$);
 G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч;
 P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике ($P_5 = k_5$);
 P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике ($P_6=k_6$).

Приводим расчет выбросов натрия хлорида (поваренной соли) при добыче соли экскаватором (ист. 6002):

$$Q_c = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 100 \times 0,7 \times 10^6) / 3600 = 0,1307 \text{ г/с}$$

$$Q_r = 0,1307 \times 2\,368 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,1142 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов натрия хлорида (поваренной соли) при добыче соли экскаватором представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Результаты расчета выбросов натрия хлорида (поваренной соли) при добыче соли экскаватором

Наименование	№ ист.	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B ₁	G, т/ч	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Экскаваторные работы	6002	0,03	0,02	1,4	0,01	0,8	1	0,7	100,00	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,1307	1,1142
Итого по натрий хлориду:											0,1307	1,1142
Примечание: коэффициенты P ₁ , P ₂ приняты согласно Приложению №11 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 года [2].												



3 Расчеты выбросов при бульдозерных работах (ист. 6003), погрузо-разгрузочных работах (ист. 6004) и временном хранении соли на площадке обезвоживания добытой соли (ист. 6005)

Список использованной литературы:

1. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Для вспомогательных работ на карьере применяется бульдозер: разравнивание и зачистка рабочих площадок для экскаватора, формирование штабелей соли на площадке обезвоживания. При бульдозерных работах будет происходить выделение натрия хлорида (поваренной соли).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

При погрузо-разгрузочных работах будет происходить выделение натрия хлорида (поваренной соли).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Полезное ископаемое будет вывозится на площадку обезвоживания, располагаемую в восточной части участка недр на добычу, предусматривается хранение двухмесячного запаса соли и далее по мере необходимости направляться на реализацию потребителям. Размеры площадки 40×70 м, высота штабеля до 3-х м, емкость до 7560 м³ добытой соли. При временном хранении сырья будет происходить выделение натрия хлорида (поваренной соли).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Максимально-разовый выброс пыли определяется [1]:

$$Q_c = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B' + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F}{3600} \quad \text{г/с}$$

- где
- A – выбросы при переработке (сыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;
 - B – выбросы при статическом хранении материала;
 - k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);
 - k₂ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
 - k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
 - k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
 - k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
 - k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение F_{факт} / F. Значение k₆ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
 - k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
 - F_{факт} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
 - F – поверхность пыления в плане, м²;
 - q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях (таблица 6);
 - G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
 - B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Валовый выброс при погрузо-разгрузочных работах вычисляется по формуле:

$$Q_g = Q_c \times N \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где
- Q_c – максимально разовый выброс, г/с;
 - N – время работы, ч/год.



Валовый выброс при хранении определяется по формуле:

$$Q_{\Gamma} = N \times Q_{\text{с}} \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $Q_{\text{с}}$ – максимально разовый выброс, г/с;
 N – время хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов при бульдозерных работах (ист. 6003):

$$Q_{\text{с}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 80 \times 10^6 \times 0,6 / 3600 = 0,0896 \text{ г/с}$$

$$Q_{\Gamma} = 0,0896 \times 2368 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,7638 \text{ т/год}$$

Приводим пример расчета выбросов от площадки обезвоживания добытой соли (ист. 6005):

$$B = 1,4 \times 1 \times 0,6 \times 1,3 \times 0,8 \times 0,002 \times 2800 = 4,8922 \text{ г/с}$$

$$Q_{\Gamma} = 4320 \times 4,8922 \times 3600 \times 10^{-6} = 76,084 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов представлены в таблицах 3.1 – 3.2.

Таблица 3.1 – Результаты расчета выбросов при бульдозерных и погрузо-разгрузочных работах

Наименование	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	G, т/ч	B`	Наименование ЗВ	Выбросы	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Бульдозерные работы	6003	0,03	0,02	1,4	1	0,01	0,8	80,0	0,6	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0896	0,7638
Погрузо-разгрузочные работы (ист. 6004)												
Погрузка соли из фрезера в автосамосвалы	6004	0,03	0,02	1,4	1	0,01	0,8	50,00	0,7	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0653	0,5567
Выгрузка соли из автосамосвалов		0,03	0,02	1,4	1	0,01	0,8	50,00	0,7		0,0653	0,5567
Погрузка из экскаватора в автосамосвалы		0,03	0,02	1,4	1	0,01	0,8	100,00	0,7		0,1307	1,1142
Выгрузка из автосамосвалов		0,03	0,02	1,4	1	0,01	0,8	100,00	0,7		0,1307	1,1142
Отгрузка соли потребителям		0,03	0,02	1,4	1	0,6	0,8	60,00	0,7		4,7040	40,1007
Итого по ист. 6004:											5,0960	43,4425
Примечание: коэффициенты K ₁ , K ₂ приняты согласно Приложению №11 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 года.												

Таблица 3.2 – Результаты расчета выбросов от площадки обезвоживания добытой соли

Наименование источника	№ ист.	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q`	F, м ²	Выбросы хлорида натрия	
									г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка обезвоживания добытой соли	6005	1,4	1	0,6	1,3	0,8	0,002	2800	4,8922	76,084

4 Расчет выбросов от автозаправщика (ист. 6006)

Список использованной литературы:

1. Приложение к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 196-п от 29.07.2011 года «Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Весь автотранспорт будет заправляться на ближайшей АЗС. Спецтехника будет заправляться в карьере с помощью топливозаправщика. В процессе заправки спецтехники дизельным топливом будет происходить выделение углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ и сероводорода.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Максимальные выбросы при переливе нефтепродуктов рассчитываются по формуле [1]:

$$M_{б.а/м} = (C_{б.а/м}^{max} \times V_{сл}) / 3600, \text{ г/с}$$

где $V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности заправщика), м³/ч;
 $C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей, г/м³ (приложение 12 [1]).

Годовые выбросы ($G_{ТРК}$) паров нефтепродуктов от автозаправщика при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$):

$$G_{ТРК} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле [1]:

$$G_{б.а.} = (C_{р^{O_3}} \times Q_{O_3} + C_{р^{ВЛ}} \times Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_{р^{O_3}}$, $C_{р^{ВЛ}}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м³ (приложение 15);
 Q_{O_3} , $Q_{ВЛ}$ – количество жидкости, закачиваемое в баки автомобилей, в соответствующий период года, т;

Значение $G_{пр.а.}$ вычисляется по формуле [1]:

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{O_3} + Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов $J=125$, дизтоплив $J=50$.

Приводим пример расчета выделения ЗВ от автозаправщика дт (ист. 6006):

$$M_{б.а/м} = (3,14 \times 1,0) / 3600 = 0,001 \text{ г/с}$$

$$G_{ТРК} = (1,6 \times 200 + 2,2 \times 500) \times 10^{-6} + 0,5 \times 50 \times (200 + 500) \times 10^{-6} = 0,019 \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/с}$$

- годовые выбросы:

$$G_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас (приложение 14 [1]).

Пример расчета выбросов углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ от автозаправщика ДТ (ист. 6006):

$$M = 0,001 \times 99,72 / 100 = 0,001 \text{ г/с}$$
$$G = 99,72 \times 0,019 / 100 = 0,019 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в результате заправки дизтопливом представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Результаты расчета выбросов паров нефтепродуктов от автозаправщика

Наименование	Кол-во	№ ист.	Вид топлива	Макс. объем ПВС, м ³ /ч	Кол-во закачиваемой жидкости, т		Ед. изм.	Выброс ЗВ	Концентрация загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов	
					о.з.	в.л.			Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	Сероводород
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
Дизельное топливо									99,72	0,28
Автозаправщик	1	6006	Дизтопливо	1	200	500	г/с	0,001	0,001	0,000003
							т/год	0,019	0,019	0,00005



5 Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист.6007)

Список использованной литературы:

- Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».

При работе ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода и паров керосина. Выбросы не учитываются на основании п. 17 статьи 202 [1]).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [1]:

$$M_1 = M_{пу} \times T_{пу} + M_{пр} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

- где $M_{пу}$ – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);
 $T_{пу}$ – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);
 $M_{пр}$ – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);
 $T_{пр}$ – время прогрева двигателя, мин. (таблица 5.1);
 M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);
 T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. $T_x=1$ мин;
 M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);
 T_{v1} , T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле 4.3 [1]:

$$M_i = A \times (M_1 + M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

- где A – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;
 D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{1год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1год} = M_i^m + M_i^x + M_i^p$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [1]:

$$M_{1с} = \frac{\max(M_1, M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

- где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
 N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений $M_{1с}$ для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются

Таблица 5.1 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Тпр)

Температура воздуха, °С	≥ +5°С	<+5°С - ≥ -5°С	< -5°С - ≥ -10°С	< -10°С - ≥ -15°С	< -15°С - ≥ -20°С	< -20°С - ≥ -25°С	<-25°С
1	2	3	4	5	6	7	8
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. 6007):

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,16 \times 2 + 0,31 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,53 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,31 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,09 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,2 \times 36 + 0,38 \times 3 + 0,16 \times 1 = 8,62 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,38 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,3 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_m = 0,5 \times (1,53 + 1,09) \times 60 \times 2 \times 10^{-6} = 0,000157 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (8,62 + 1,3) \times 120 \times 2 \times 10^{-6} = 0,00119 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,000157 + 0,00119 = 0,001 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 8,62 \times 1 / 3600 = 0,002 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 5.2. Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС горной спецтехники представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.2 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ИЗА	Тип подвижн-ого состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, Др, шт		Макс. кол-во за 1 час, N _к ⁱ шт.	При-месь:	Удельный выброс					
		Т	Х					пуск	прогрев, m _{прік} , г/мин			движение, M _{Лік} г/км,		хол. ход, m _{ххік} , г/мин			
									Т			Х	Т		Х		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ДВС спецтехники																	
6007	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	2	36	2	3	1	2	60	120	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49
	Спецтехника (номинальной мощностью свыше 260 кВт)	2	36	2	3	1	3	60	120	1	NOx	7	2	3	10,2	10,16	1,99
											Углерод		0,26	1,56	1,13	1,7	0,26
											SO ₂	0,15	0,26	0,32	0,8	0,98	0,39
											CO	90	9,9	18,8	5,3	6,47	9,92
											керосин	7,5	1,24	3,22	1,79	2,15	1,24

Таблица 5.3 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДВС спецтехники								
Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого:	<i>г/с</i>	<i>0,017</i>	<i>0,014</i>	<i>0,002</i>	<i>0,007</i>	<i>0,002</i>	<i>0,101</i>	<i>0,015</i>
	<i>т/год</i>	<i>0,011</i>	<i>0,009</i>	<i>0,001</i>	<i>0,003</i>	<i>0,001</i>	<i>0,051</i>	<i>0,008</i>
Спецтехника (номинальной мощностью свыше 260 кВт)								
Выезд	Т	50,47	-	-	4,17	3,61	225,62	24,09
	Х	154,47	-	-	61,52	15,15	886,13	138,61
Возврат	Т	32,47	-	-	3,65	2,79	25,82	6,61
	Х	32,47	-	-	5,36	3,33	29,33	7,69
Итого:	<i>г/с</i>	<i>0,043</i>	<i>0,034</i>	<i>0,006</i>	<i>0,017</i>	<i>0,004</i>	<i>0,246</i>	<i>0,039</i>
	<i>т/год</i>	<i>0,041</i>	<i>0,033</i>	<i>0,005</i>	<i>0,013</i>	<i>0,004</i>	<i>0,187</i>	<i>0,029</i>
Итого по ист. 6007:	г/с	-	0,048	0,008	0,024	0,006	0,347	0,054
	т/год	-	0,042	0,006	0,016	0,005	0,238	0,037

**6 Расчеты выбросов при работе ДВС автотранспортной техники (ист.6008)**

Список использованной литературы:

1. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Для проведения добычных работ, доставки рабочих и прочих работ будет использована автотранспортная техника. В процессе работы ДВС автотранспорта будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, оксида углерода и паров бензина. Выбросы при работе Выбросы не учитываются на основании п. 17 статьи 202 [1]).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Выбросы оксида углерода, окислов азота, диоксида серы, керосина, бензина и сажи одним автомобилем k-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и въезде M_{2ik} рассчитываются по формулам [1]:

$$M_{1ik} = m_{приk} \times t_{пр} + m_{L1k} \times L_1 + m_{ххik} \times t_{хх1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{L2k} \times L_2 + m_{ххik} \times t_{хх2}, \text{ г}$$

где $m_{приk}$ – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;
 m_{L1k} – пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;
 $m_{ххik}$ – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_{пр}$ – время прогрева двигателя, мин;
 L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;
 $t_{хх1}, t_{хх2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ $m_{приk}$, m_{L1k} , и $m_{ххik}$ для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 + 3.18 [1].

Пример расчета выброса CO от микроавтобуса (ист. 6008):

Теплый период (Т)

$$M_{1ik} = 5,0 \times 3,0 + 17,0 \times 0,02 + 4,5 \times 1,0 = 19,84 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 17,0 \times 0,02 + 4,5 \times 1,0 = 4,84 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_{1ik} = 9,1 \times 20,0 + 21,3 \times 0,03 + 4,5 \times 1,0 = 186,93 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 21,3 \times 0,02 + 4,5 \times 1,0 = 4,93 \text{ г}$$

Таблица 6.1 – Время прогрева двигателя $t_{пр}$ в зависимости от температуры воздуха (открытые и закрытые не отапливаемые стоянки)

Категория автомобиля	Время прогрева $t_{пр}$, мин.						
	выше 5 °С	ниже 5 °С до -5 °С	ниже -5 °С до -10 °С	ниже -10 °С до -15 °С	ниже -15 °С до -20 °С	ниже -20 °С до -25 °С	ниже -25 °С
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили	3	4	10	15	15	20	20
Грузовые автомобили	4	6	12	20	25	30	30

Пробег автомобиля k-ой группы по территории или помещению стоянки в день определяется путем замера пути (L_1), проходимого автомобилем от центра площадки, выделенной для стоянки данной группы автомобилей, до выездных ворот (при выезде) и от выездных ворот до центра стоянки (L_2) при въезде.

Валовой выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле [1]:

$$M_j^i = \sum \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_P \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где α_B – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;
 D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

$$\alpha_B = \frac{N_{KB}}{N_K}$$

где N_{KB} – среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i определяется по формуле:

$$G_i = \frac{\sum (m_{прik} \times t_{пр} + m_{Лik} \times L_1 + m_{ХХik} \times t_{ХХ1}) \times N_k}{3600}, \text{ г/с}$$

Максимально разовый выброс рассчитывается для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой.

Пример расчета выброса СО от микроавтобуса (ист. 6008):

$$M_m = 0,5 \times (19,84 + 4,84) \times 1 \times 60 \times 10^{-6} = 0,00074 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (186,93 + 4,93) \times 1 \times 120 \times 10^{-6} = 0,0115 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,00074 + 0,0115 = 0,012 \text{ т/год}$$

$$G_i = (9,1 \times 20,0 + 21,3 \times 0,02 + 4,5 \times 1,0) \times 1 / 3600 = 0,052 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС автотранспорта представлены в таблице 6.2.

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС автотранспорта представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.2 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС автотранспорта

Тип подвижного состава	Пробег автомобилей по территории		Время прогрева машин, $t_{пр}$, мин		Время работы на хол. ходу, $t_{хх1} = t_{хх2}$ мин	Сред. кол-во, $N_{кв}$, шт.	Кол-во рабочих дней, D_p , шт		Макс. кол-во за 1 час, $N_k^{i_k}$ шт.	При-месь:	Удельный выброс					
											прогрев, $m_{прік}$, г/мин		движение, $M_{Лік}$ г/км,		хол. ход, $m_{ххік}$, г/мин	
	(выезд), L_1 км	(выезд), L_2 км	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
ДВС автотранспорта (ист. 6008)																
Автоцистерна (топливозаправщик) на базе шасси ГАЗ	0,03	0,03	4	30	1	1	60	120	1		СО	15	28,1	29,7	37,3	10,2
											бензин	1,5	3,8	5,5	6,9	1,7
											SO ₂	0,02	0,025	0,15	0,19	0,02
											NOx	0,2	0,3	0,8	0,8	0,2
Микроавтобус Газель	0,02	0,02	3	20	1	1	60	120	1		СО	5	9,1	17	21,3	4,5
											бензин	0,65	1	1,7	2,5	0,4
											SO ₂	0,013	0,016	0,07	0,09	0,012
											NOx	0,05	0,07	0,4	0,4	0,05

Таблица 6.3 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС автотранспорта

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ					
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода	Бензин
1	2	3	4	5	6	7	8
Автоцистерна (топливозаправщик) на базе шасси ГАЗ							
Выезд	Т	1,02	-	-	0,1	71,09	7,87
	Х	6,22	-	-	0,78	854,32	115,91
Возврат	Т	0,22	-	-	0,025	11,09	1,87
	Х	0,22	-	-	0,026	11,32	1,91
Выброс вредных веществ	г/с	0,0017	0,001	0,0002	0,0002	0,237	0,032
	т/год	0,00042	0,0003	0,00006	0,00005	0,054	0,007
Микроавтобус Газель							
Выезд	Т	0,21	-	-	0,05	19,84	2,38
	Х	1,06	-	-	0,33	186,93	20,45
Возврат	Т	0,06	-	-	0,013	4,84	0,43
	Х	0,06	-	-	0,014	4,93	0,45
Выброс вредных веществ	г/с	0,0003	0,0002	0,00004	0,00009	0,052	0,006
	т/год	0,000075	0,00006	0,00001	0,00002	0,012	0,001
Выброс вредных веществ	г/с	-	0,0012	0,00024	0,00029	0,289	0,038
	т/год	-	0,00036	0,00007	0,00007	0,066	0,008

7 Расчет выбросов вредных веществ при сварочных работах (ист. 6009)

Список использованной литературы:

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

Для проведения мелких ремонтных работ будет использоваться сварочный аппарат. В процессе сварочных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [1]:

$$M_{г} = V_{г} \times K_{x_{m}} \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $V_{г}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
 $K_{x_{m}}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;
 η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [1]:

$$M_{с} = \frac{K_{x_{m}} \times V_{ч}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $V_{ч}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки Э-42 (аналог АНО-6) (ист. 6009):

$$M_{\Gamma} = 50 \times 14,97 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{с}} = 14,97 \times 0,25 / 3600 \times (1 - 0) = 0,001 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч; кг/год	Единицы измерения	Наименование загрязняющих веществ	
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)
1	2	3	4	5	6
Удельные выделения					
Электроды Э-42 (аналог АНО-6)			г/кг	14,97	1,73
Сварочные работы					
Выбросы в атмосферу					
6009	Электроды Э-42 (аналог АНО-6)	0,25	г/с	0,001	0,0001
		50,00	т/год	0,0007	0,00009

8 Расчет выделения загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции (ист. 0001)

Список использованной литературы:

1. Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок».

При работе дизельной электростанции будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,1 м на высоте 2 м.

Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Расчет параметров выбросов производится по формулам:

- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [1]:

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{\text{ггг}}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;

$E_{\text{ггг}}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [1]:

$$E_{\text{ггг}} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{\text{гз}} \times \frac{G_{\text{ггг}}}{G_{\text{гз}}}, \text{ г/с}$$

где $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

$E_{\text{гз}}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;

$G_{\text{ггг}}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;

$G_{\text{гз}}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества [1]:

$$E_{iэ} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_j^t \times G_{fэ}, \text{ г/с}$$

где $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе;
 e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4);

Приводим пример расчета выбросов углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ при работе дизель-генератора (ист. 0001):

$$E_{iэ} = 2,778 \times 10^{-4} \times 12 \times 1,76 = 0,006 \text{ г/с}$$

$$E_{iээо} = 1,144 \times 10^{-4} \times 0,006 \times \frac{5068,8}{1,76} = 0,002 \text{ г/с}$$

$$G_{ВВэВэ} = 3,1536 \times 10 \times 0,002 = 0,063 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов при работе дизельной электростанции представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, е ^г , г/кг топлива	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
		кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт (ист. 0001)						
Диоксид азота	30	1,76	5068,8	0,015	0,005	0,158
Оксид азота	39			0,019	0,006	0,189
Углерод	5			0,002	0,001	0,032
Диоксид серы	10			0,005	0,002	0,063
Оксид углерода	25			0,012	0,004	0,126
Акролеин	1,2			0,001	0,0003	0,009
Формальдегид	1,2			0,001	0,0003	0,009
Углеводороды предельные С ₁₂ -С ₁₉	12			0,006	0,002	0,063

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Результаты расчета рассеивания в графической форме

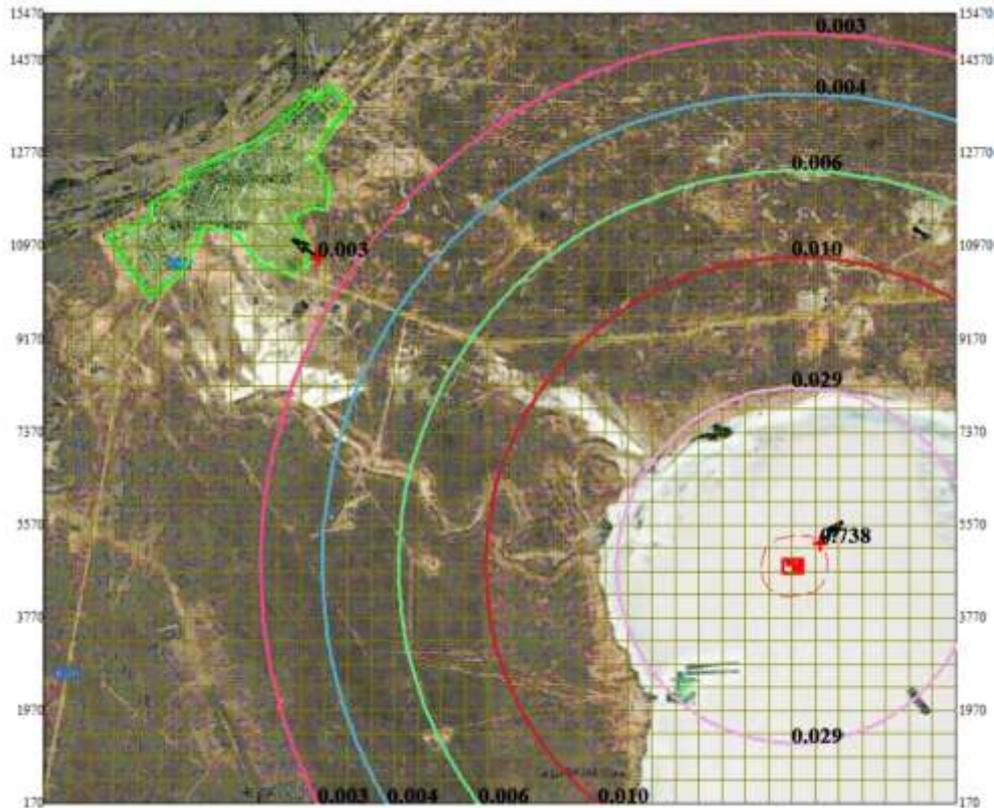
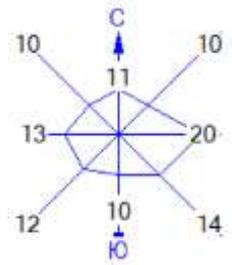
пос. Индерборский

Объект : Добыча поваренной соли

ПК ЭРА v3.0

0152 Натрий хлорид

(Поваренная соль) (415)



Условные обозначения:

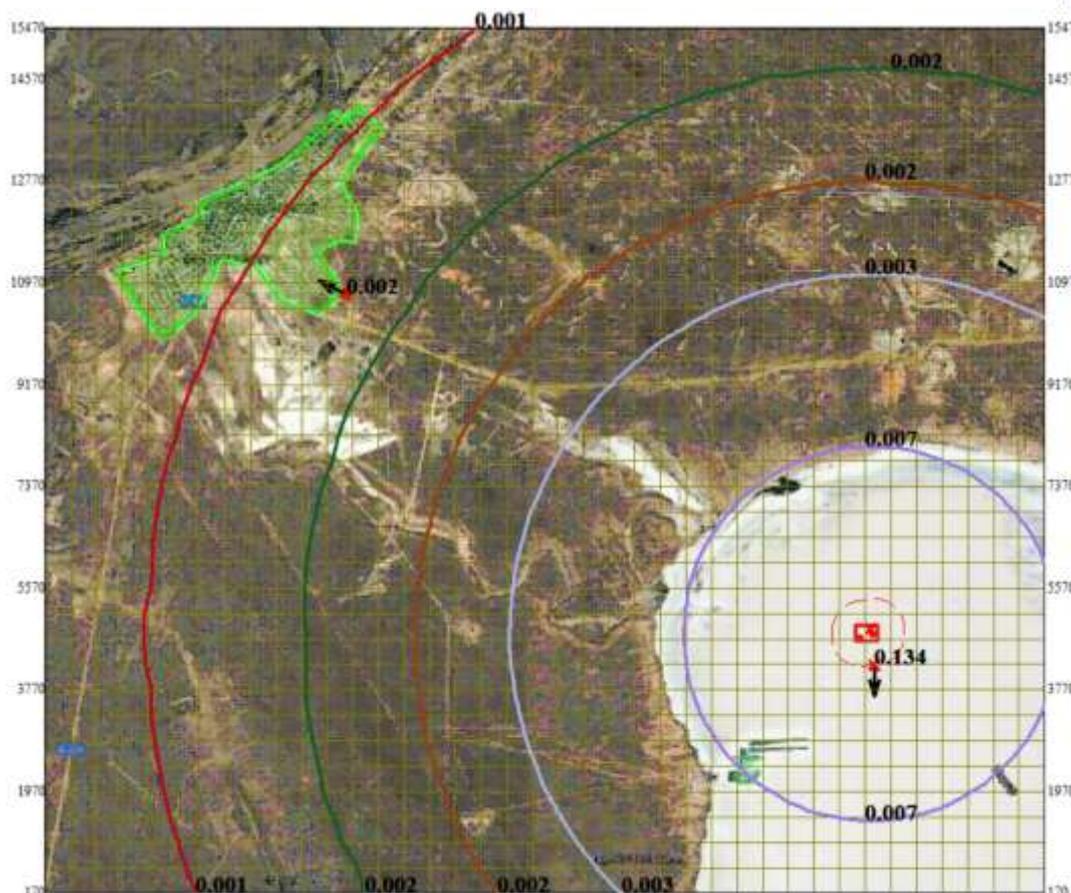
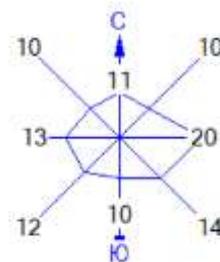
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.003
- 0.004
- 0.006
- 0.010
- 0.029

Макс концентрация 8.6105127 ПДК достигается в точке $x = 14571$ $y = 4670$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 6.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
 шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

пос. Индерборский
Объект : Добыча поваренной соли
ПК ЭРА v3.0
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

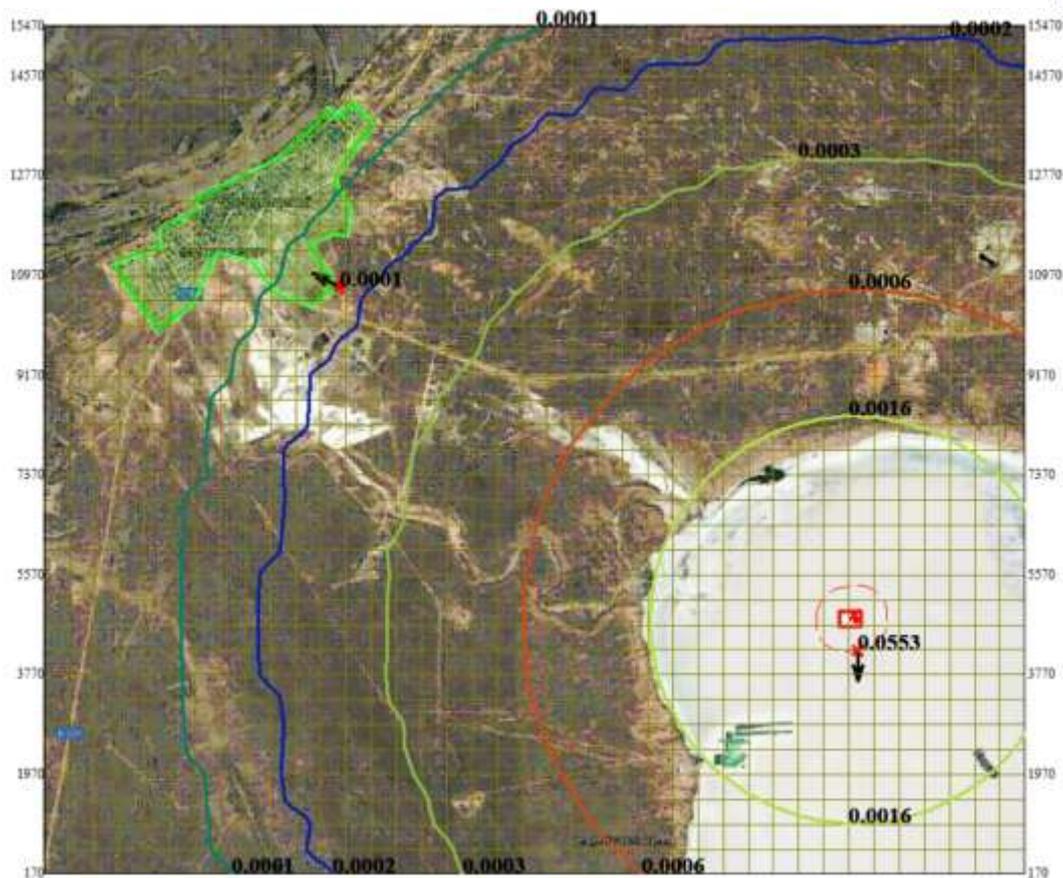
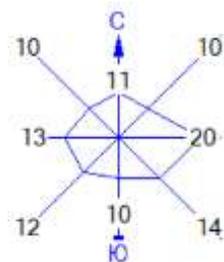
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.003 ПДК
- 0.007 ПДК

Макс концентрация 0.6445938 ПДК достигается в точке $x= 14571$ $y= 4670$
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 4.12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

пос. Индерборский
 Объект : Добыча поваренной соли
 ПК ЭРА v3.0
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.0001 ПДК

0.0002 ПДК

0.0003 ПДК

0.0006 ПДК

0.0016 ПДК

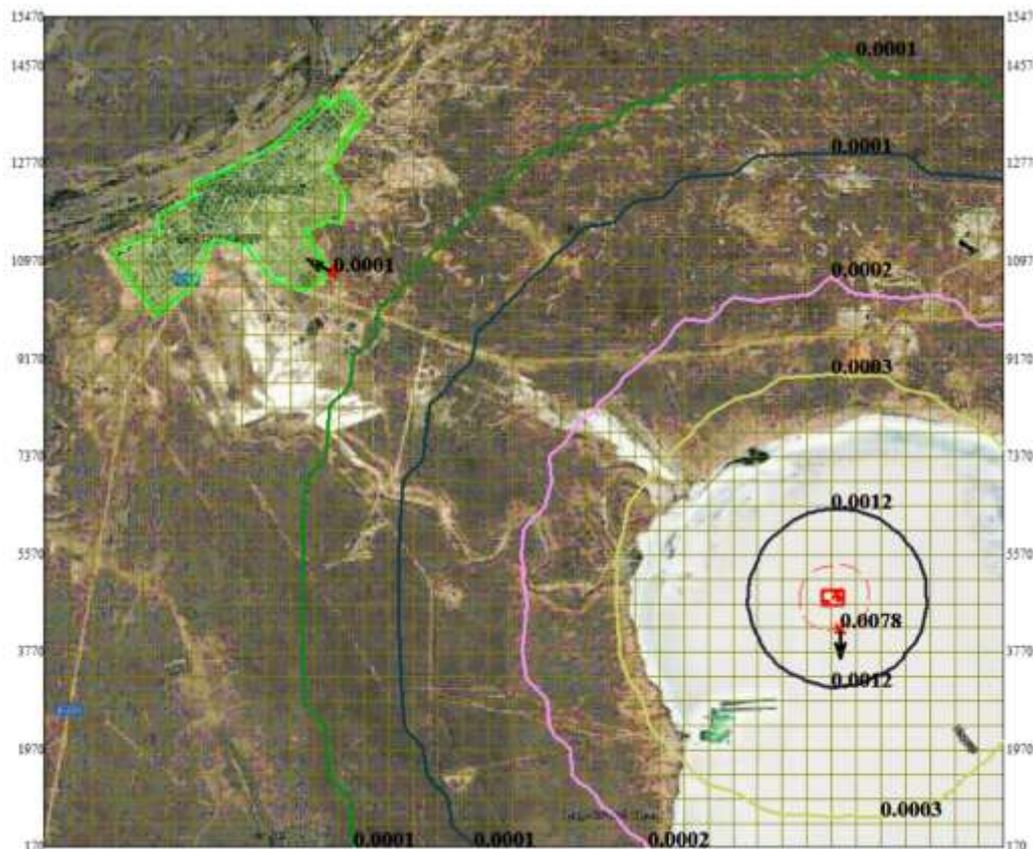
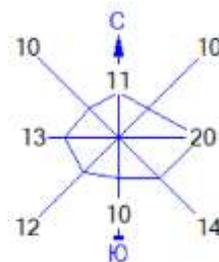
Макс концентрация 0.5670167 ПДК достигается в точке $x=14571$ $y=4670$
 При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 11.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
 шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

пос. Индерборский

Объект : Добыча поваренной соли

ПК ЭРА v3.0

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.0001 ПДК

0.0001 ПДК

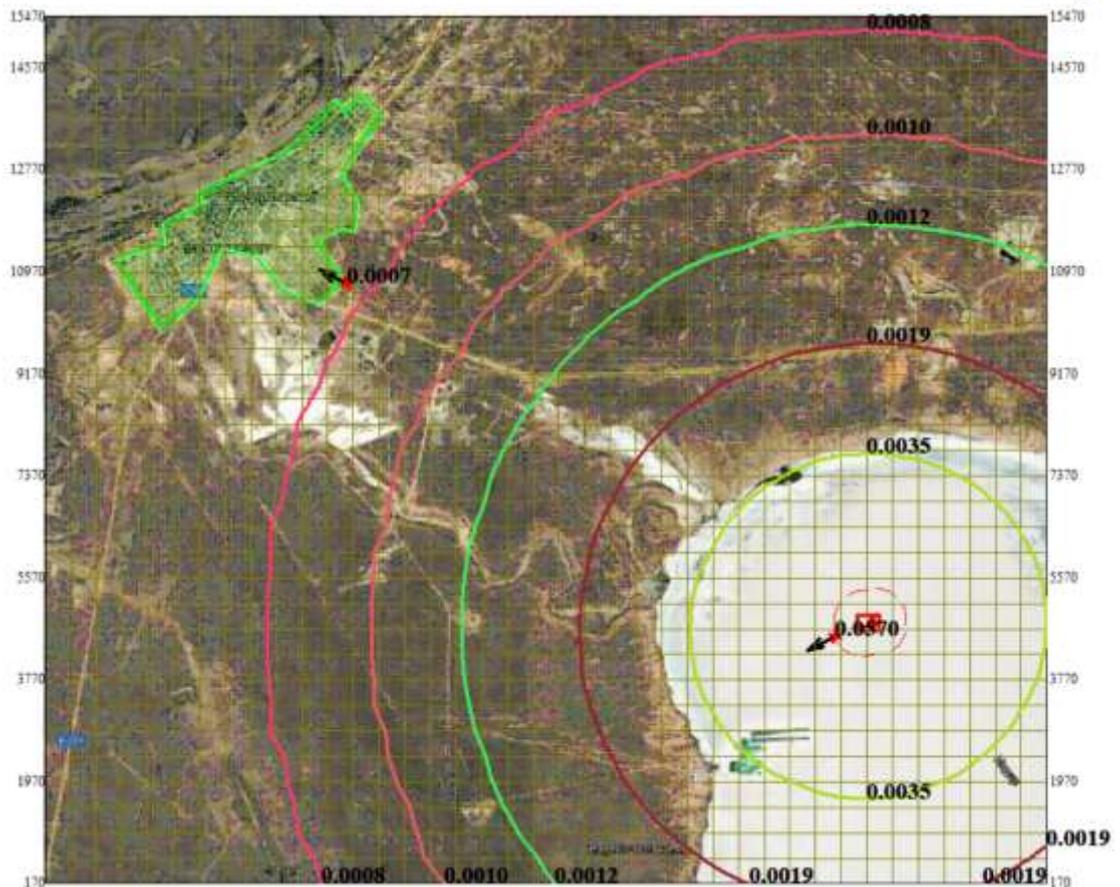
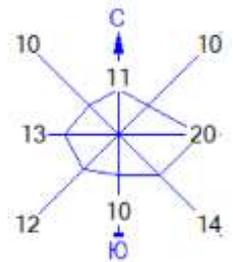
0.0002 ПДК

0.0003 ПДК

0.0012 ПДК

Макс концентрация 0.0322297 ПДК достигается в точке $x= 14571$ $y= 4670$
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 4.12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

пос. Индерборский
Объект : Добыча поваренной соли
ПК ЭРА v3.0
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

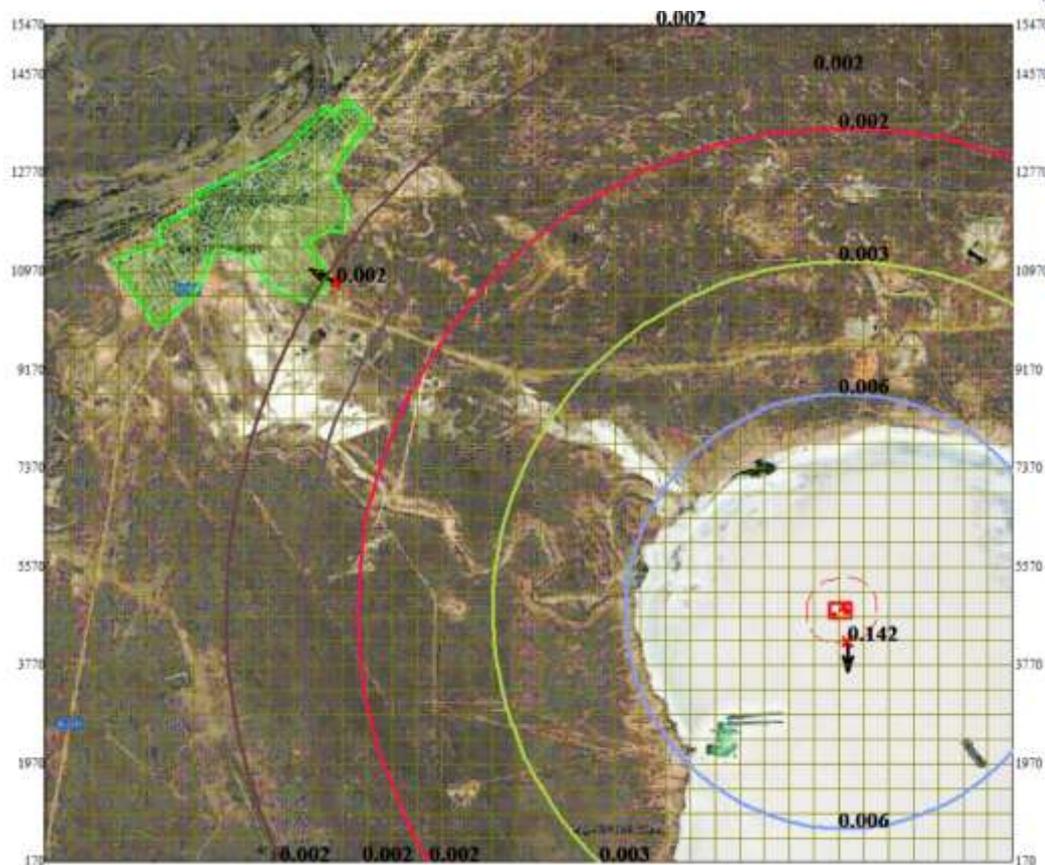
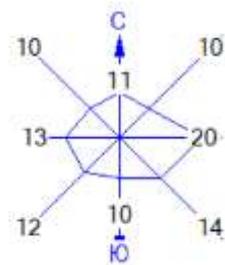
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0008 ПДК
- 0.0010 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0019 ПДК
- 0.0035 ПДК

Макс концентрация 0.3307674 ПДК достигается в точке $x= 14571$ $y= 4670$
При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

пос. Индерборский
Объект : Добыча поваренной соли
ПК ЭРА v3.0
__31 0301+0330



Условные обозначения:

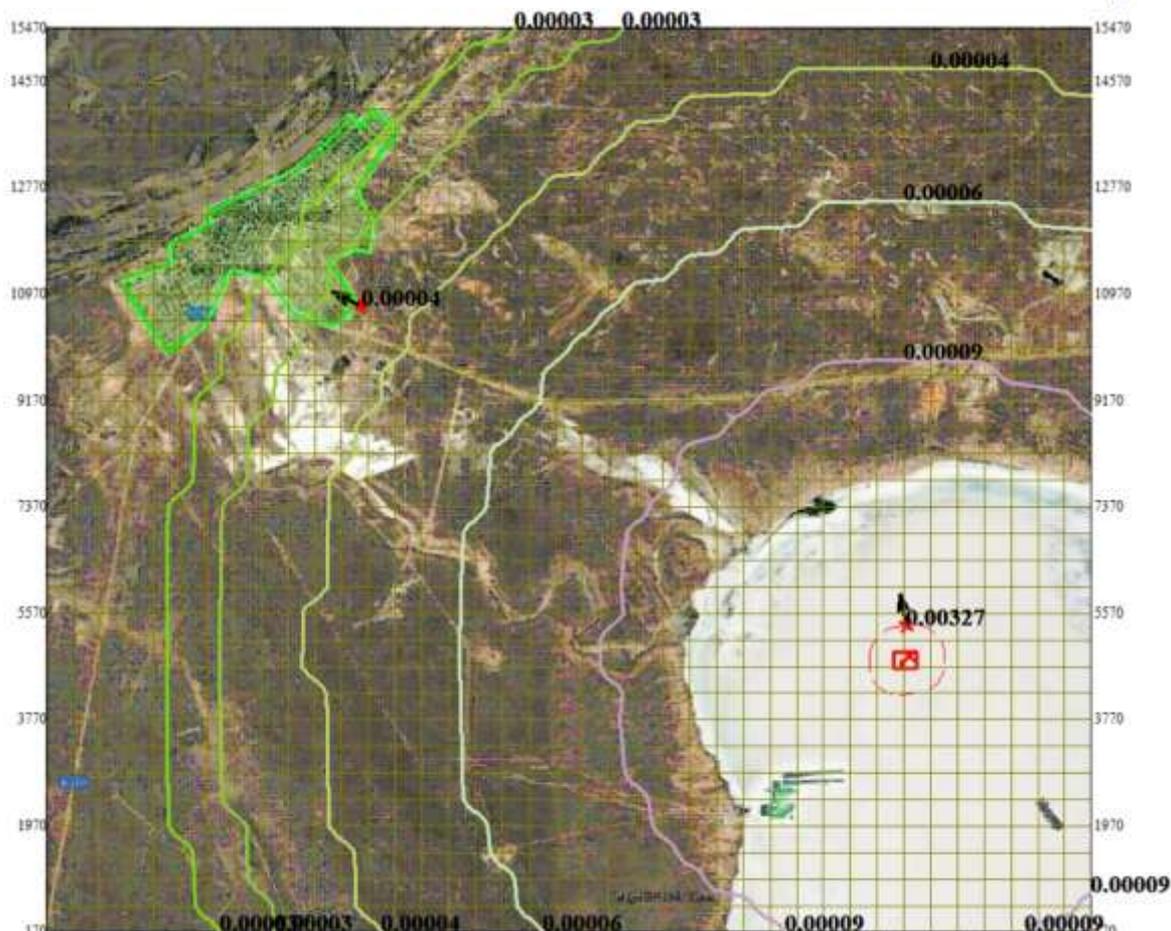
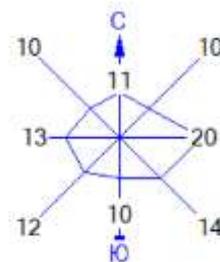
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.003 ПДК
- 0.006 ПДК

Макс концентрация 0.6768236 ПДК достигается в точке $x= 14571$ $y= 4670$
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 4.12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

пос. Индерборский
Объект : Добыча поваренной соли
ПК ЭРА v3.0
__39 0333+1325



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.00003 ПДК

0.00003 ПДК

0.00004 ПДК

0.00006 ПДК

0.00009 ПДК

Макс концентрация 0.010539 ПДК достигается в точке $x= 14571$ $y= 4670$
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 7.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17550 м, высота 15300 м,
шаг расчетной сетки 450 м, количество расчетных точек 40×35

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Оценка воздействия добычных работ на состояние атмосферного воздуха

В рамках планируемой добычи поваренной соли на озере Индер возможны выбросы в атмосферный воздух пылевидных частиц хлорида натрия (NaCl), образующихся в результате механических процессов добычи, транспортировки и переработки минерального сырья. Следует подчеркнуть, что данные выбросы не содержат металлический натрий (Na) как химический элемент. Химический состав соли по компонентам, регламентируемым ГОСТ 13830-84 на поваренную соль, представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Химический состав соли

Интервал опробования, м	Содержание в весовых, %									
	NaCl	H ₂ O	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	Br ⁺	B ⁺	Fe ₂ O ₃	Na ₂ SO ₄
0 – 3	96,94	0,77	0,07	0,18	0,08	0,40	0,014	0,002	0,015	-
3 – 10	96,94	0,90	0,06	0,21	0,08	0,47	0,013	0,002	0,015	-
10 – до основания залежи	93,58	1,62	0,07	0,69	0,09	1,65	0,005	0,002	0,015	-

Соляная залежь озера Индер состоит, в основном, из кристаллов галита и незначительных включений таких примесей, как илисто-глинистые частицы, соли кальция, магния и др. Залежь характеризуется малой связанностью между собой кристаллов и высокой пористостью, достигающей 40%.

Фактические выбросы представляют собой аэрозоль твердых частиц хлорида натрия, то есть кристаллической соли, которая широко распространена в природной среде (морской аэрозоль, солевые озера, соляные пустыни) и физиологически знакома организму человека. Натрий в чистом виде в составе соли отсутствует.

Хлорид натрия не относится к токсичным и высокотоксичным веществам, опасным для жизни и здоровья населения, окружающей среды, утвержденным Постановлением Правительства РК № 1219 от 19.11.2010 года «Об утверждении технического регламента «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ».

На период добычи выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года. ПДКм.р. для хлорида натрия составляет – 0,5 мг/м³ и соотносится с ПДК общей пыли (взвешенных частиц).

По результатам расчета рассеивания хлорида натрия максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха составил:

- на границе ближайшей жилой зоны (14,8 км) – 0,0006 мг/м³ (0,0012 долей ПДКм.р.);
- на границе расчетной СЗЗ 500 м – 0,383 мг/м³ (0,766 долей ПДКм.р.).

Для подтверждения отсутствия превышения предельно-допустимых концентраций хлорида натрия, дополнительно, были выделены 10 расчетных точек: на границе СЗЗ 500 м по 8 румбам розы ветров (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), а также на берегу оз. Индер в направлении жилой застройки и на окраине пос. Индерборский с юго-восточной стороны.

Результаты расчета рассеивания выбросов хлорида натрия по сторонам света (8 румбам) на границе СЗЗ, в 2-х контрольных точках (на берегу оз. Индер и со стороны жилой застройки)

Метеорологические данные приняты согласно справке филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области № 24-05-5/754-546696A6073742D2 от 03.12.2025 года (приложение 5).

Согласно п. 8 главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ **с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.**

В качестве норматива для атмосферного воздуха используются гигиенические нормативы, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

В целом, нормативы допустимых выбросов на период добычных работ были установлены таким образом, что даже при самых неблагоприятных метеоусловиях качество атмосферного воздуха будет удовлетворять требованиям гигиенических нормативов для населенных мест, максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха по хлориду натрия составит:

- на границе ближайшей жилой зоны (14,8 км) – 0,0012 долей ПДКм.р.;
- на границе расчетной СЗЗ 500 м – 0,766 долей ПДКм.р.

Для проверки гипотезы возможного сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха при различных направлениях ветра, нами были выделены 10 расчетных точек: на границе СЗЗ 500 м по 8 румбам розы ветров (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), а также на берегу оз. Индер в направлении жилой застройки и на окраине пос. Индерборский с юго-восточной стороны (рисунок ниже).

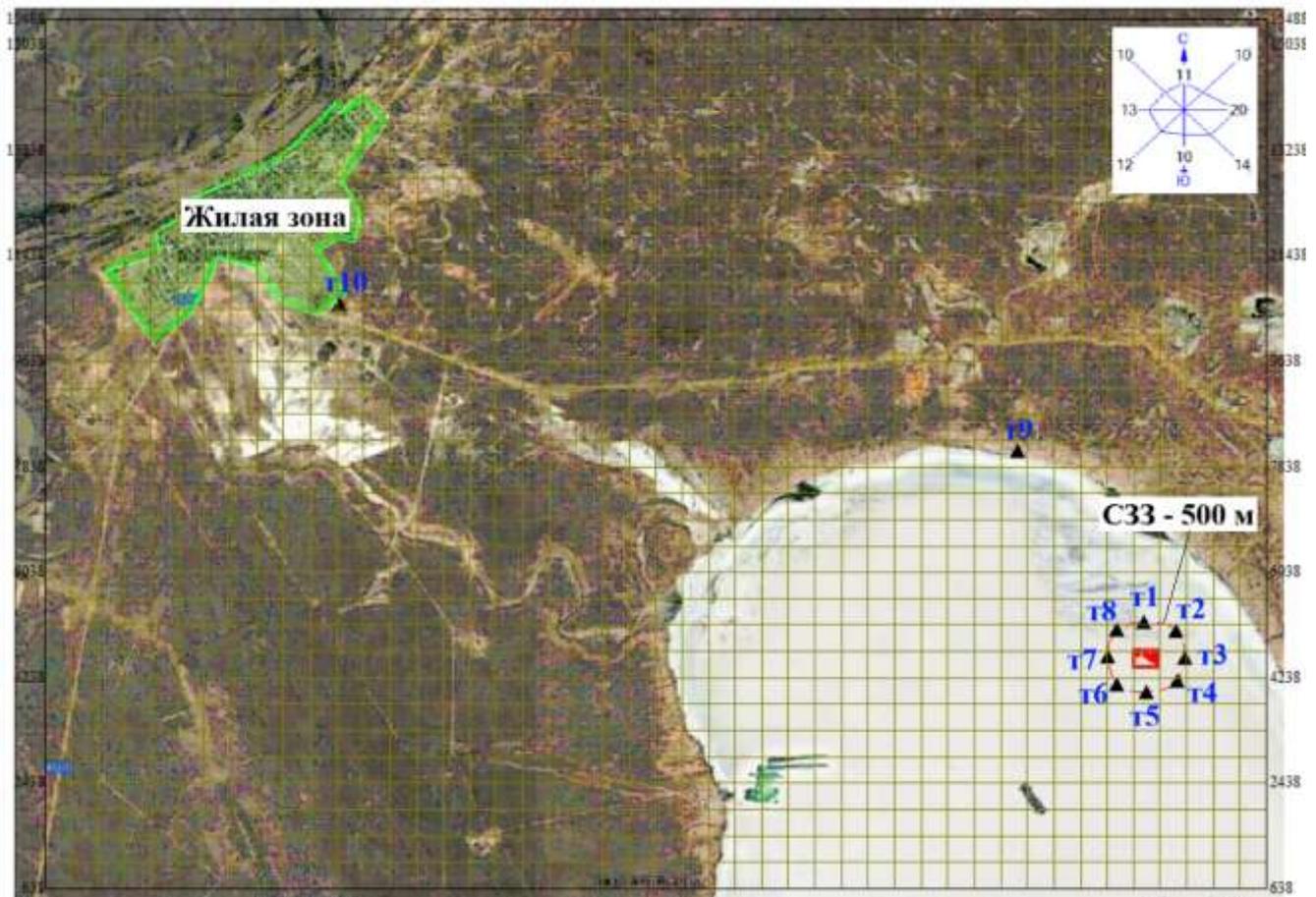


Схема с нанесенными расчетными точками

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра.

Основной выброс при добычных работах осуществляется при операциях по переработке и пересыпке соли, обуславливающее выделение хлорида натрия. В целом, доля выбросов хлорида натрия составляет 99,3% от общего норматива, влияние остальных загрязняющих веществ менее 0,16 долей ПДКм.р. Поэтому в данном разделе приводится подробный анализ результатов дополнительных расчетов рассеивания в следующих контрольных точках:

- в точке № 1 (на границе СЗЗ 500 м – север);
- в точке № 2 (на границе СЗЗ 500 м – северо-восток);
- в точке № 3 (на границе СЗЗ 500 м – восток);
- в точке № 4 (на границе СЗЗ 500 м – юго-восток);
- в точке № 5 (на границе СЗЗ 500 м – юг);
- в точке № 6 (на границе СЗЗ 500 м – юго-запад);
- в точке № 7 (на границе СЗЗ 500 м – запад);
- в точке № 8 (на границе СЗЗ 500 м – северо-запад);
- в точке № 9 (на берегу оз. Индер);
- в точке № 10 (окраина пос. Индерборский с юго-восточной стороны).

Максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха по результатам расчета рассеивания определен в точке № 3 на границе СЗЗ (восток) – 0,745 долей ПДКм.р., не в направлении жилой зоны. А в северо-западном направлении (точка № 8 в направлении жилой зоны) вклад в загрязнение всего 0.420 долей ПДКм.р. На окраине села Индерборский (расчетная точка № 10) влияние выбросов хлорида натрия от добычи соли не превысит 0,0012 долей ПДКм.р., что в 833 раз ниже значения ПДК.

Развернутые результаты дополнительного расчета рассеивания по хлориду натрия представлены в таблице 9.2.

Ближайшая жилая зона расположена с северо-западной стороны, вероятность юго-восточного ветра, который направляет потоки в сторону жилой зоны всего 14%.

Таким образом, качество атмосферного воздуха будет удовлетворять требованиям гигиенических нормативов для населенных мест.

Следовательно, участок добычи выбран с учетом гигиенических требований к качеству атмосферного воздуха и особенностей розы ветров района расположения месторождения.

По прямой линии жилая зона пос. Индерборский расположена в 7,4 км от озера Индер и в 14,8 км от участка недр. Учитывая удаленность проектируемого участка добычи от жилой зоны, вероятность сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха отсутствует, что подтверждено приведенными расчетами рассеивания.

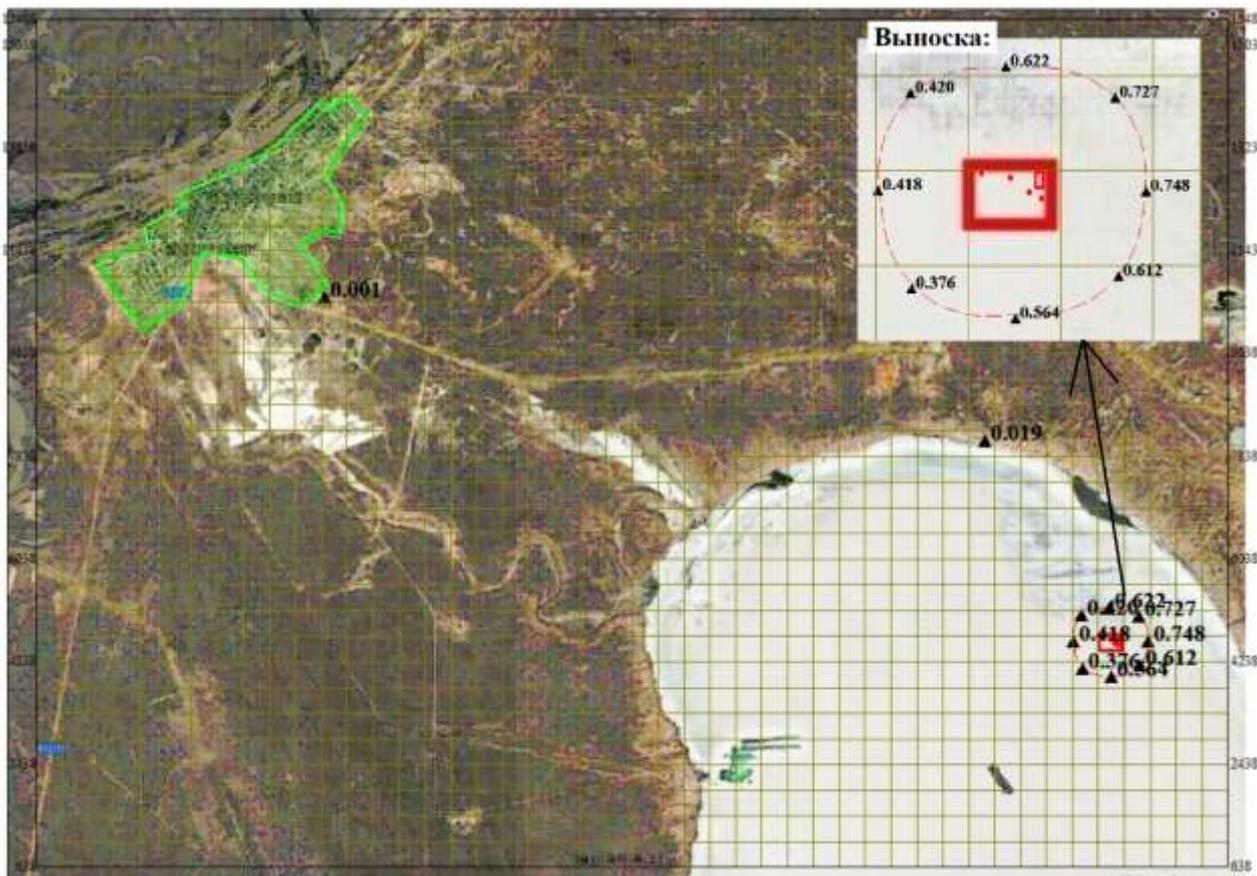
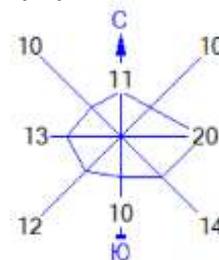
ЭРА v3.0

Таблица 9.1 – Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках пос. Индерборский, План горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом (Переход на этап добычи ТОО «Аралсода» в границах лицензии на разведку ТПИ №1251-EL от 24 февраля 2021 года)

Наименование расчетной точки	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	№ точки	координаты, м		
		X	Y	
1	2	3	4	5
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)				
Северная граница С33 500 м	1	18972	5184	0.62196
Северо-восточная граница С33 500 м	2	19505	5035	0.72685
Восточная граница С33 500 м	3	19658	4589	0.7479
Юго-восточная граница С33 500 м	4	19523	4187	0.61159
Южная граница С33 500 м	5	19020	3986	0.56399
Юго-западная граница С33 500 м	6	18513	4126	0.37551
Западная граница С33 500 м	7	18351	4594	0.41831
Северо-западная граница С33 500 м	8	18509	5057	0.42031
На берегу озера Индер с северо-западной стороны	9	16834	8108	0.01922
Окраина пос. Индерборский с юго-восточной стороны	10	5346	10622	0.0012

Результаты расчета рассеивания в графической форме

пос. Индерборский
Объект : Добыча поваренной соли
ПК ЭРА v3.0
0152 Натрий хлорид
(Поваренная соль) (415)



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны

 Расчётные точки

 Концентрация в точке

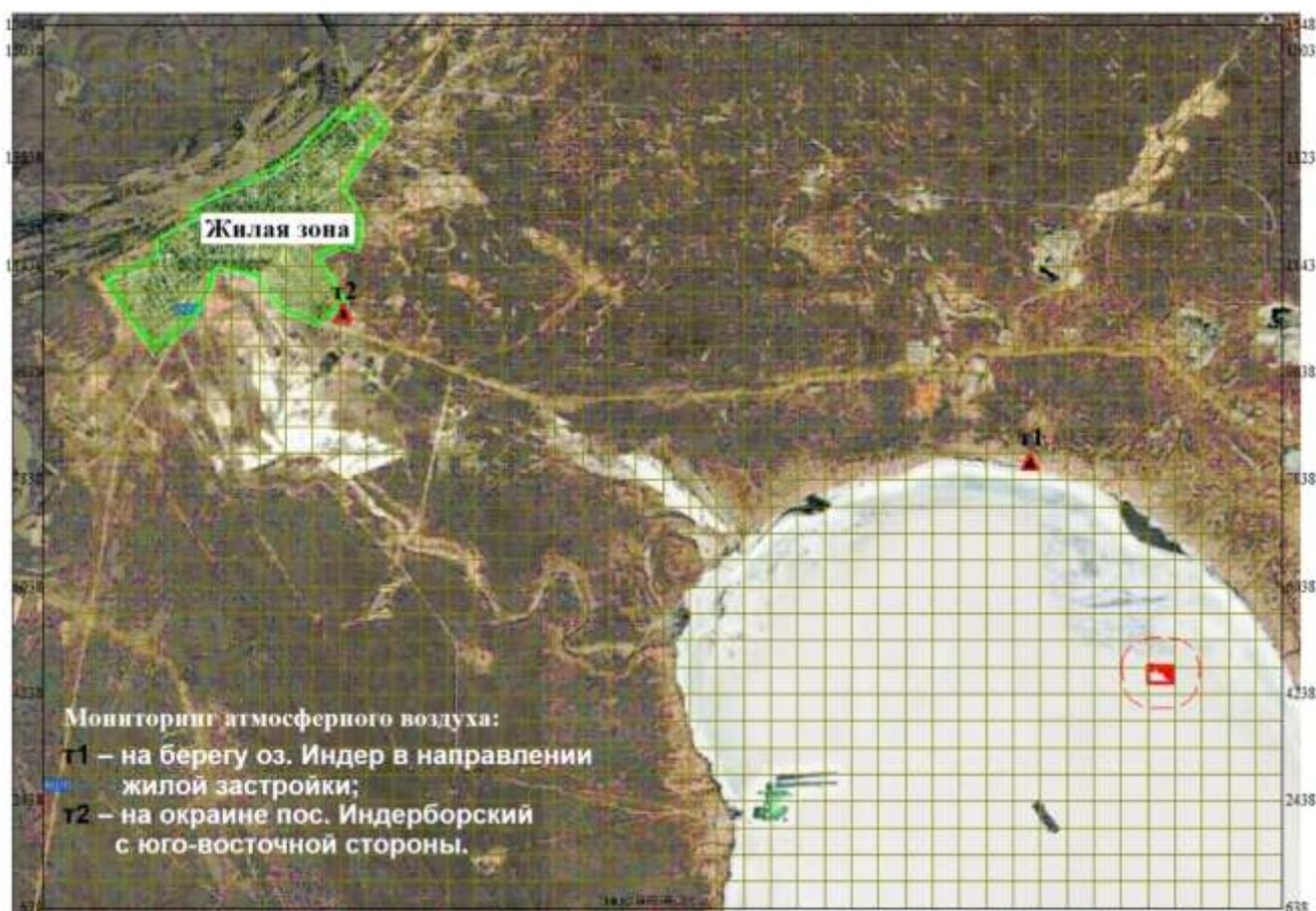
ПДКм.р. для хлорида натрия составляет – 0,5 мг/м³ и соотносится с ПДК общей пыли (взвешенных частиц).

Для дополнительного контроля качества атмосферного воздуха в жилой зоне по содержанию хлорида натрия, планируется организация двух контрольных точек мониторинга атмосферного воздуха по пыли общей:

- т1 – на берегу озера Индер в направлении жилой застройки;
- т2 – на окраине пос. Индерборский с юго-восточной стороны.

Дополнительный мониторинг будет проводиться аккредитованной лабораторией в период добычных работ с апреля по ноябрь 1 раз в месяц, с измерением концентрации пыли общей.

Организация данного мониторинга обеспечит систематический сбор данных о состоянии атмосферного воздуха и позволит своевременно выявлять и предотвращать возможные превышения ПДК пылевидного хлорида натрия, тем самым подтверждая безопасность объекта добычи соли для здоровья населения.



Карта расположения мониторинговых точек

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., Абай көшесі 10А

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, улица Абая 10А

05.12.2025 №ЖТ-2025-04186764

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2025-04186764 от 26 ноября 2025 года

Асанов Даулет Асанович Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск, ул.Карбышева, 40, 163 +7777-14853-39 На Ваш запрос №ЖТ-2025-04186764 от 26.11.2025 года Уважаемый Асанов Даулет Асанович! Жайык - Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использованию водных ресурсов (далее – Инспекция) в ответ на Ваш запрос, касательно предоставления информации о наличии или отсутствии установленных водоохранных зон и полос в пределах предоставленных координат участка недр на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области открытым способом АО «Аралтуз» сообщает следующее. Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» от 28.09.2023 года №06-01-05-03-3 /1813 и рекомендациям Специализированной природоохранной прокуратуры и Департамента юстиции «Постановления об установлении водоохранных зон и полос рек Атырауской области» в соответствии постановлением акимата Атырауской области от 29.06.2023 года №101 утратила силу. В соответствии с вышеуказанным, сообщаем что до установления водоохранных зон и полос рек в Атырауской области Инспекцией не предоставляется возможным предоставления информации нахождения координат участка недр на добычу поваренной соли в пределах природоохранной зоны. Однако согласно «Правилам установления границ водоохранных зон и полос» (далее - Правила) утвержденным Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238 в главе 3 п.13 указаны порядок установления границ водоохранных зон - Для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при

Қабылданған шешіммен келісілген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

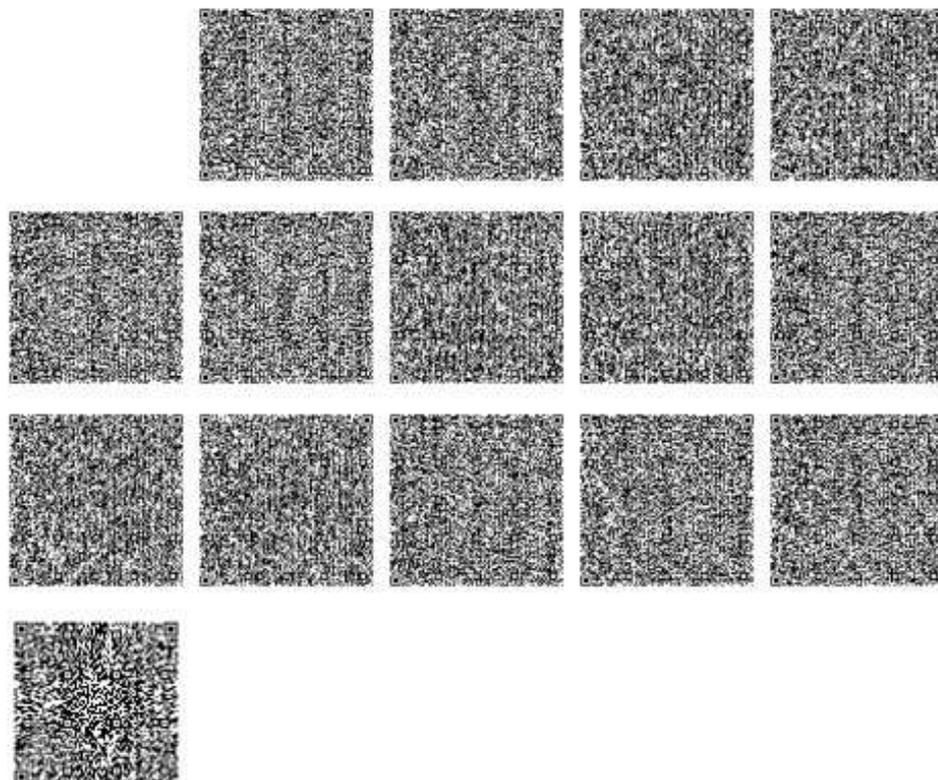
среднегодовом уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается триста метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и пятьсот метров – при акватории свыше двух квадратных километров. В главе 4 п.15 Правил указаны порядок установления границ водоохранных полос, согласно которым минимальная ширина водоохранных полос водных объектов – не менее 35 метров. В дополнение на основании статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года (далее-Кодекс) в случае несогласия с ответом Инспекции, Вы вправе обратиться вышестоящему должностному лицу или обжаловать его в судебном порядке. В соответствии пункта 2 статьи 89 Кодекса ответ на запрос подготовлен на языке обращения. Руководитель инспекции Г.Азидуллин

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

АМЕНОВА ГУЛЬНАР САРТОВНА

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатас тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Ботаника және фитointродукция институты" шаруашылық жүргізу құжығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН Республиканское
государственное предприятие на праве
хозяйственного ведения "Институт
ботаники и фитointродукции" Комитета
лесного хозяйства и животного мира
Министерства экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

050040, Алматы қ., Тимирязев к., 36 «Д»,
тел. 8(727) 394-80-40, факс 8(727) 394-80-40

№ 01-05/586

050040, г. Алматы, ул. Тимирязева 36 «Д»,
тел. 8(727) 394-80-40, факс 8(727) 394-80-40

« 29 » ноября 2025 г.

Ответственному представителю
АО «Аралтуз»
Асанову Д.А.

В ответ на ваше письмо № ЖТ-2025-04186934 от 26.11.2025 г. сообщаем, что проектируемая территория (Атырауская область, Индерский район), согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 8 района – Эмбинский.

В этом флористическом районе встречается не менее 6 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006).

Lepidium meyerii Glaus – Клоповник Мейера
Rubia cretaceae Pojark. – Марена меловая
Linaria cretaceae Fisch, ex Sprang. – Ляньянка меловая
Tulipa biflora Pall. – Тюльпан двуцветковый
Tulipa schrenki Regel – Тюльпан Шренка
Trapa natans L. – Водяной орех

В то же время по имеющимся у нас данным, указанные виды не были отмечены непосредственно на территории озера Индер и его прибрежной зоны. Для точного установления современного видового состава и возможного произрастания редких видов на интересующей вас территории необходимо проведение специальных ботанических исследований на месте.

Генеральный директор, д.б.н.



Сяпбаева Г.Т.

Исполнитель: Кейдесбай А.Х.
Тел. +87758522530

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Атырау облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау
облысы, Құбаш Медеубаев 33



Республиканское государственное
учреждение Атырауская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Атырауская
область, Кубаш Медеубаев 33

02.12.2025 №ЖТ-2025-04211031

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2025-04211031 от 27 ноября 2025 года

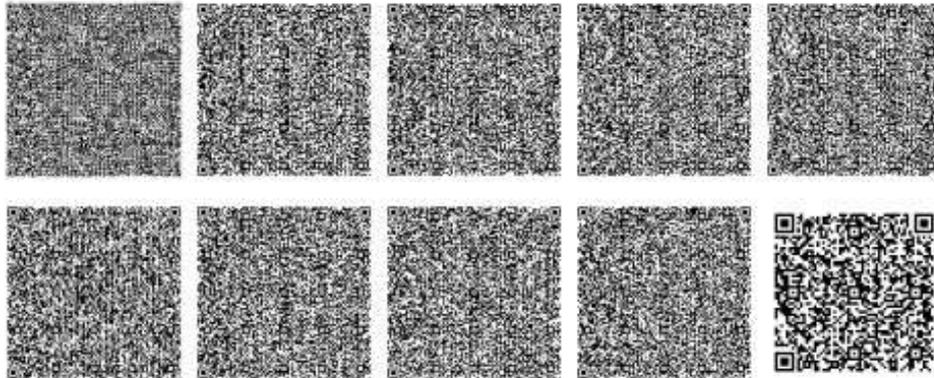
Исх № 06-02/1259 от 02.12.2025 года Асанов Даулет Асановичу На Ваше обращение от 28.11.2025 года за Вхд № ЖТ-2025-04211031 Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев «Плану горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской области» сообщает, что в проектируемом объекте отсутствуют особо охраняемые природные территории, гослесфонд и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, однако существуют пути миграции птиц и животных. В связи с вышеизложенным, при проведении работ по проекту требуем строго соблюдать нормы действующего законодательства, в частности пунктов 1 и 2 ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Согласно ст. 11 Закона «О языках в РК» от 11.07.1997 года за №151 ответ на Ваше обращение подготовлен на русском языке. Согласно ст. 91 главы 13 «Административного процедурно-процессуального кодекса РК» от 29.06.2020 года за № 350-VI, если Вы не удовлетворены ответом, Вы имеете право на обжалование ответа по обращению в вышестоящий орган или суд. Руководитель инспекции Р. Даулетов Исл.: С. Маку Тел.: 8 7122 28-02-51

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ДАУЛЕТОВ РИЗАБЕК ГАЛИМЖАНОВИЧ



Исполнитель

МАҚУ СЕРІКБОЛСЫН МАРАТҰЛЫ

тел.: 7474562741

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қназ тасығылғаны құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ИНДЕР АУДАНДЫҚ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ
СТАНСАСЫ
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ИНДЕРСКАЯ
РАЙОННАЯ
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060200, Атырау облысы, Индербор поселкесі,
Менділалтын көшесі - 309, Тел: (8-71-234) 2-13-65
e-mail: Inder.Vetsstanitsa@mail.ru.kz

060200, Атырау облысы, поселок Индербор,
улица Менделеева - 309, Тел: (8-71-234) 2-13-65
e-mail: Inder.Vetsstanitsa@mail.ru.kz

№ 01-20/456
01.12.2025ж

ЖК Асанов Даулет Асанович

«Ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасының Индер аудандық ветеринариялық станциясы» ШЖҚ КМК-ны Сізге Индербор кентінде Сіз берген координаттар шегінде және одан 1000 м радиусында күйдіргінің ошақтары мен көму аймақтары, мал қорымдарының орналаспағандығын қаперіңізге береді.

Кәсіпорын басшысы



Н. Азғалиев

Исп. Ж.Жумагова
Тел. 87123420035

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ИНДЕР АУДАНДЫК
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫК
СТАНСАСЫ
КОММУНАЛДЫК
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ИНДЕРСКАЯ
РАЙОННАЯ
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060200, Атырау облысы, Индербор поселкесі,
Мемлекеттік көпесі -309, Тел: (8-71-234) 2-13-65
e-mail: Inder.Veterinaria@mailbo.kz

060200, Атырауская область, поселок Индербор,
улица Мемлекеттік - 309, Тел: (8-71-234) 2-13-65
e-mail: Inder.Veterinaria@mailbo.kz

№ 01-20/456

01.12.2025 ж.

ИП Асанов Даулет Асанович

КПП на ПХВ «Индерская районная ветеринарная станция Управления сельского хозяйства и земельных отношений» ставит Вас в известность о том, что в поселке Индерборский в пределах предоставленных Вами координат и в радиусе 1000 м от него не имеется зоны очагов и захоронений сибирской язвы, скотомогильников.

Руководитель предприятия



Н. Азгалиев

Исп. Ж.Жумагова
Тел. 87123420035

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

**«АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
 МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ ТІЛДЕРДІ
 ДАМУЫ БАСҚАРМАСЫНЫҢ
 АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ТАРИХИ-МӘДЕНИ
 МҰРАНЫ ЗЕРТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ»
 КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
 МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЯ
 ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
 АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ
 КУЛЬТУРЫ И РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ
 АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»**

060002, Атырау қаласы, Аманжол даңғылы, 42
 тел: 8 (7122) 32-06-75
 E-mail: atymadeni.mura@mail.kz

060002, город Атырау, проспект Аманжол, 42
 тел: 8 (7122) 32-06-75
 E-mail: atymadeni.mura@mail.kz

№ ЖТ-2025-04299732
08.12.2025 жыл

**ШҚО Өскемен қаласы,
 Қарбышева көшесі 40-163
 тұрғыны Д.Асановқа**

*2025 жылғы 04 желтоқсандағы
 № ЖТ-2025-04299732 сұранысыңызға*

Атырау облысы тарихи-мәдени мұраны зерттеу орталығы Индер ауданы бойынша мемлекеттік тізімге енген тарих және мәдениет ескерткіштерінің географиялық координаталары көрсетілген тізімін жолдайды.

Берілген жауаппен келіспеген жағдайда заңда көзделген тәртіппен қабылданған шешімге шағым жасау құқығыңыз бар екендігі түсіндіріледі.
 Жалғанды: тізім.

Басшы

Т.Достыбаев

*Орындаған: Исламова А.
 Тел: 8 (7122)32-06-75*

000172

Көптеп сериялы нөмірмен ЖАРҒЫСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызығуыңызбен мәжіліс қызығушылығын білдіретін туралы мәлімет алу үшін, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРҒЫН АКАДЕМИЯСЫНЫҢ АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАНЫ ЗЕРТТЕУ ОРТАЛЫҒЫНА ҚАТЫСУАҢЫЗДЫ СҰРАЙМЫЗ.



Г.Усть-Каменогорск ВКО,
улица Карбышева 40-163
жителю Д.Асанову

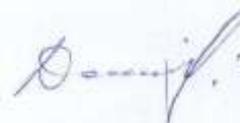
На ваш запрос № ЖТ-2025-04299732
от 04 декабря 2025 года

Центр исследования историко-культурного наследия Атырауской области направляет список памятников истории и культуры, включенных в Государственный список по Индерскому району с указанием географических координат.

В случае несогласия с предоставленным ответом, поясняется, что вы имеете право обжаловать решение, принятое в порядке, предусмотренном законом.

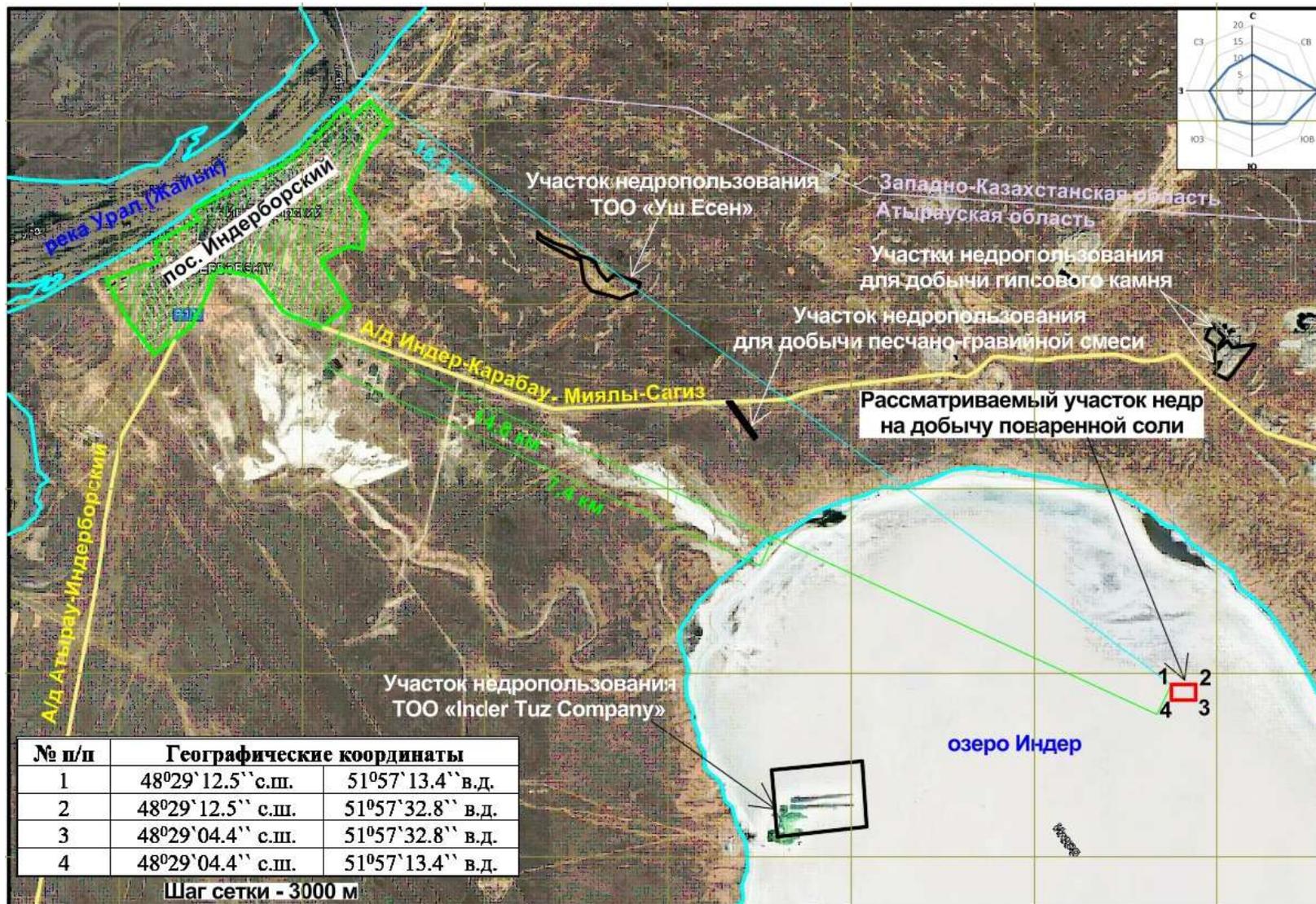
Приложение: список.

Руководитель

 Т. Достыбаев

Выполнила: А. Ислямова
Тел: 8 (7122)32-06-75

ПРИЛОЖЕНИЕ 15



Ситуационная карта схема расположения рассматриваемого участка

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

Источники**выбросов:**

0001 –

Электростанции
передвижные;

6001 – Добыча соли

фрезерованием;

6002 – Экскаваторные
работы;6003 – Бульдозерные
работы;6004 – Погрузо-
разгрузочные работы;6005 – Площадка
обезвоживания

добытой соли;

6006 – Автозаправщик;

6007 – ДВС

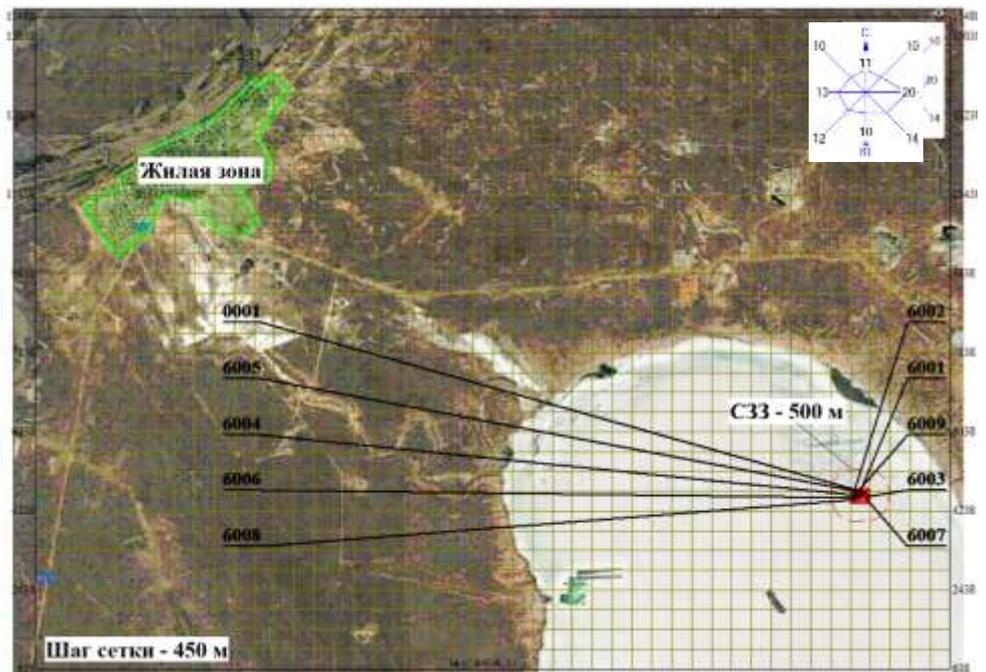
спецтехники

6008 – ДВС

автотехники;

6009 – Сварочные

работы.



Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период добычных работ на месторождении «Озеро Индер» ТОО «АралСода»