



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ  
НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И  
НОРМИРОВАНИЕ  
№ 02241Р от 16.03.2012 г.

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

<b>ПРОЕКТ</b>	<b>ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПЕРАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ НА ЧАСТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОЗЕРА ИНДЕР В ИНДЕРСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ (ПЕРЕХОД НА ЭТАП ДОБЫЧИ АО «АРАЛТУЗ» В ГРАНИЦАХ ЛИЦЕНЗИИ НА РАЗВЕДКУ ТПИ №1638-EL ОТ 24 ФЕВРАЛЯ 2022 ГОДА)</b>
<b>АДРЕС</b>	Республика Казахстан, Атырауская область, Индерский район, озеро Индер

Президент АО «Аралтуз»



Н.К. Айтказин

Генеральный директор  
ТОО «GeoContract»



Р.Т. Исенев

Индивидуальный предприниматель



Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,  
2025 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общие сведения об объекте.....	7
1.1 Консервация.....	10
1.2 Ликвидация последствий недропользования.....	10
1.3 Прогрессивная ликвидация.....	15
1.4 График мероприятий.....	15
1.5 Инженерные сети.....	16
2 Воздушная среда.....	17
2.1 Характеристика климатических условий.....	17
2.2 Метеорологические условия.....	17
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	19
2.4 Обоснование категории объекта.....	23
2.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	24
2.6 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха.....	25
2.7 Расчет категории опасности объекта.....	28
2.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.....	30
2.9 Нормативы допустимых выбросов.....	30
2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	32
2.11 Мероприятия по производственному экологическому контролю.....	33
2.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.....	35
3 Водные ресурсы.....	37
3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности.....	37
3.2 Показатели качества поверхностных вод.....	37
3.3 Водоохранная зона и полоса.....	39
4 Земельные ресурсы и почвы.....	41
4.1 Описание участка недропользования.....	41
4.2 Охрана недр.....	42
4.3 Охрана почвенно-растительного покрова.....	43
4.4 Проектные решения.....	43
5 Отходы производства и потребления.....	45
5.1 Твердо-бытовые отходы (ТБО).....	46
5.2 Производственные отходы в период СМР.....	46
5.3 Обоснование программы управления отходами.....	46
5.4 Лимиты накопления и захоронения отходов.....	47
6 Растительность.....	48
6.1 Мероприятия по охране объектов растительного мира.....	50
7 Животный мир.....	51
7.1 Мероприятия по охране объектов животного мира.....	51
8 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению их нарушения.....	53
9 Социально-экономическая среда.....	54



10	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	56
10.1	Анализ аварийных ситуаций.....	56
10.2	Оценка экологических рисков.....	58
11	Физические воздействия.....	62
11.1	Шумовое воздействие.....	62
11.2	Вибрационное воздействие.....	62
11.3	Радиационное воздействие.....	63
11.4	Тепловое и электромагнитное воздействие.....	64
13	Расчет платежей за загрязнение компонентов окружающей среды.....	65
	Выводы.....	66
	Список использованной литературы.....	67
	Приложение А –Копии документов.....	71

## ВВЕДЕНИЕ

План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области (Переход на этап добычи АО «Аралтуз» в границах лицензии на разведку ТПИ №1638-EL от 24 февраля 2022 года) разработан ТОО «GeoContract» (ГСЛ № 02497Р от 04.07.2022 года) (приложение А.3).

Согласно п. 1 статьи 217 [10] план ликвидации является документом, содержащим **описание мероприятий** по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также **расчет приблизительной стоимости** таких мероприятий по ликвидации.

Согласно статье 48 [1] под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде (статья 49 [1]):

1. стратегической экологической оценки;
2. оценки воздействия на окружающую среду;
3. оценки трансграничных воздействий;
4. экологической оценки по упрощенному порядку.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности (п. 1 статьи 64 [1]).

Оценка воздействия на окружающую среду не является обязательной для видов и объектов деятельности, не указанных в пункте 1 статьи 64 [1], и может проводиться в

добровольном порядке по усмотрению инициаторов такой деятельности или операторов объектов.

Обязательной оценке воздействия на окружающую среду не подлежат намечаемая деятельность или ее часть, а также внесение в нее изменений, в том числе существенных, если ее осуществление или внесение соответствующих изменений в нее необходимо в связи с предупреждением, ликвидацией или устранением последствий аварийной или чрезвычайной ситуации, введением военного положения или в связи с экстренными мерами по обеспечению обороны или национальной безопасности Республики Казахстан.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями [1].

Согласно статье 66 [1] в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1. прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
2. косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
3. кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Данный раздел проекта «Охрана окружающей среды» (РООС) разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду при планировании проведения мероприятий по восстановлению поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования на месторождении озеро Индер Индерского района Атырауской области и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке намечаемой деятельности на окружающую среду. Состав и содержание работы выполнены на основании требований приложения 3 [2].

Согласно пп 9 статьи 87 [1] Планы ликвидации объектов недропользования подлежат обязательной государственной экологической экспертизе как виды деятельности, не требующие экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

План ликвидации подлежит государственной экологической экспертизе в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан (п. 1 статьи 217 [10]).

**Инициатор намечаемой деятельности:**

Акционерное общество «Аралтуз»

БИН 940140000147

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

Тел. 8-7172-955-285, +7 701 306 46 71

e-mail: [balzhan.amirova@yasaiholding.com](mailto:balzhan.amirova@yasaiholding.com)

**Авторы плана ликвидации:**

Товарищество с ограниченной ответственностью «GeoContract»

БИН 190440018192

Юридический адрес: Республика Казахстан, 010017, г. Астана, ул. Сыганак, 43.

Телефон: 8-701-942-57-55

e-mail: [info@geocontract.kz](mailto:info@geocontract.kz)

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02497Р от 04.07.2022 года.

**Исполнитель РООС:**

Индивидуальный предприниматель Асанов Даулет Асанович

ИИН 870512301041

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

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

e-mail: [assanovd87@mail.ru](mailto:assanovd87@mail.ru)

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование и нормирование объектов 1 категории № 02241Р от 16.03.2012 года.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

В плане ликвидации [37] изложены предварительно рассчитанные виды и объемы работ, которые необходимы при выполнении ликвидационных работ на карьере поваренной соли на части месторождения озера Индер.

Озеро Индер является крупнейшим месторождением поваренной соли озерного типа. Протоколом ГКЗ СССР № 8729 от 18.03.1981 года утверждены запасы поваренной соли месторождения озеро Индер по состоянию на 01.09.1980 года в количестве:

Категория запасов в тыс. т			
А	В	С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>
<i>Балансовые</i>			
64 175	138 075	485 065	414 974

Запасы самосадочной поваренной соли подсчитаны при средней плотности 1,28 т/м<sup>3</sup> и влажности от 1,82 до 2,84 %.

АО «Аралтуз» планирует переход на этап добычи в границах лицензии на разведку ТПИ №1638-EL, в связи с этим возникла необходимость составления плана ликвидации в соответствии со ст. 216 и 217 [10].

В пределах лицензионного участка недр на добычу попадают запасы до глубины подсчета запасов в объеме 1276,16 тыс. т или 997,0 тыс. м<sup>3</sup> по блоку категории запасов А.

Лицензионный срок 10 лет (2026-2035 г.г.), т.е. при максимальной добыче балансовых запасов (37,5 тыс. т / 29,29 тыс. м<sup>3</sup>) балансовые запасы будут отработаны частично в количестве 375,0 тыс. т / 292,9 тыс. м<sup>3</sup>. Оставшиеся запасы (901,16 тыс. т / 704,1 тыс. м<sup>3</sup>) будут оставлены на пролонгацию.

Исходя из особенности месторождения поваренной соли к самовосстановлению запасов – после проведения добычных работ недропользователю необходимо будет провести комплекс работ, который включает в себя только ликвидационно-рекультивационные мероприятия, направленные на приведение в состояние близкое к самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

План ликвидации предусматривает:

- технический этап, который заключается в вывозе всего оборудования с участка недр на добычу, после вывоза при наличии остатков соли с площадки обезвоживания в рамках добычного проекта на этапе ликвидации будет выполнена планировка поверхности площадки обезвоживания.

Биологический этап не предусматривается, т.к. участок недр представляет из себя поверхность соленого озера, которое будет оставлено под самовосстановление.

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 временно размещенных на участке недр, с площадки обезвоживания будут вывезены все остатки полезного ископаемого и выполнена планировка, также вывезено все оборудование и техника. Карьер рекультивироваться не будет из-за особенности месторождения к самовосстановлению запасов.

Добычные работы предусматриваются на части месторождения «Озеро Индер», расположенного в Индерском районе Атырауской области.

Согласно письму ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № ЗТ-2025-01525303 от 02.06.2025 года (приложение А.10) озеро Индер расположено в 6,6 км от границы пос. Индерборский. Следовательно, месторождение расположено **вне земель населенных пунктов**.

По прямой линии жилая зона пос. Индерборский расположена в 7,4 км от озера Индер и в 10,8 км от участка недр.

В таблице 1.1 приведены географические координаты участка недр на добычу в границах лицензии на разведку № 1638-EL от 24.02.2022 года. Ситуационная карта схема расположения рассматриваемого месторождения представлена на рисунке 1.

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	20.8	51	53	29.8
2	48	29	20.8	51	53	49.2
3	48	29	12.7	51	53	49.2
4	48	29	12.7	51	53	29.8

Площадь участка недр составляет 0.0997 км<sup>2</sup> (9,97 га). Максимальная глубина отработки 10 м с учетом границы подсчета запасов, в рамках плана горных работ глубина добычи согласно принятой технологии работ составит – 3,0 м.

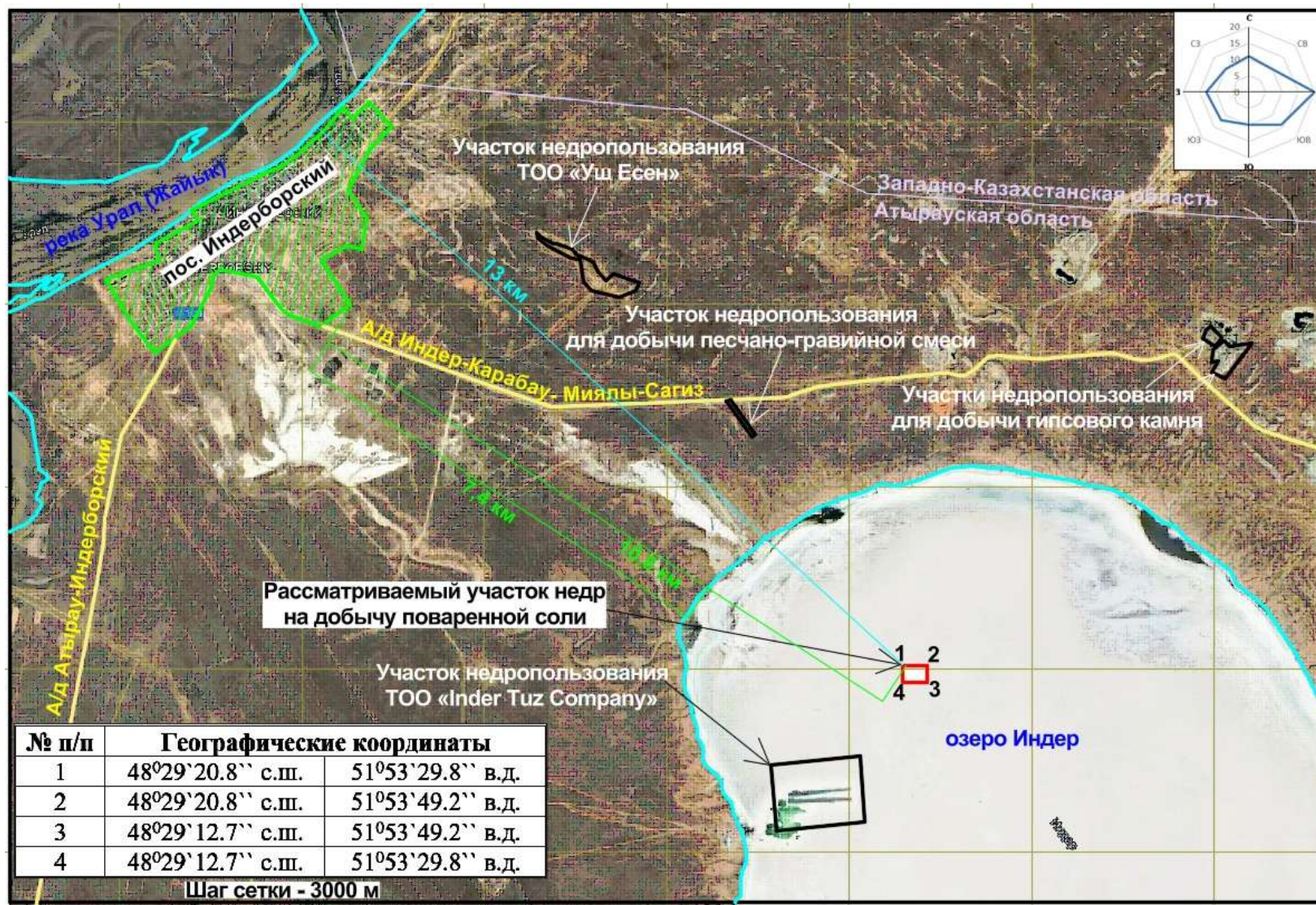


Рисунок 1 – Ситуационная карта схема расположения рассматриваемого участка

## 1.1 Консервация

По окончании лицензионного срока (2035 год) запасы поваренной соли в пределах лицензионного участка будут отработаны не полностью, и недропользователь АО «Аралтуз» согласно закону может в установленном порядке приступить к пролонгации добычных работ.

В процессе оформления разрешительных документов на право продолжения проведения добычных работ недропользователь при необходимости проведет консервацию карьера, т.е. временно будут приостановлены горные операции с целью их дальнейшего возобновления.

Исходя из вышеизложенного, работы по консервации объекта будут заключаться в следующем – инфраструктурные объекты на период консервации будут находиться под охраной.

## 1.2 Ликвидация последствий недропользования

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» [10] объекты недропользования подлежат ликвидации или консервации при прекращении операций по недропользованию, а также в случае полной отработки запасов полезных ископаемых в соответствии с проектными документами и рабочей программой.

Срок лицензии согласно правовым положениям недропользования заканчивается в 2035 году. За этот период недропользователь АО «Аралтуз» в соответствии с календарным планом проведения добычных работ, полностью запасы полезного ископаемого не отработает. В случае если недропользователь примет решение о дальнейшей добыче поваренной соли, возможно пролонгировать лицензию и продолжить срок проведения добычных работ на объекте недропользования – части месторождения озера Индер при оформлении всех разрешительных документов.

Остаток балансовых запасов при ежегодной добыче (37,5 тыс. т / 29,29 тыс. м<sup>3</sup>) на конец лицензионного срока (2035 год) и на пролонгацию составит 901,16 тыс. т / 704,1 тыс. м<sup>3</sup> и при существующей ежегодной добыче на отработку этих промышленных запасов потребуется не менее 24 лет и окончание добычных работ после пролонгации произойдет не ранее 2059 года.

В случае пролонгации после проведения полного объема добычных работ в 2059 году недропользователю необходимо будет провести комплекс работ, который

включает в себя ликвидационно-рекультивационные мероприятия, направленные на приведение объекта недропользования в состояние близкое к самодостаточной экосистеме, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Целью ликвидационных работ является ликвидация и перемещение объектов расположенных на участке недр, так как ликвидация и рекультивация самого карьера не представляется возможной из-за способности месторождения поваренной соли к самовосстановлению запасов.

Предусматривается возврат участка недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Окончательный план ликвидации составляется за три года до окончания работ.

План ликвидации является первичным и разработан, исходя из ниже приведенных объемов строительных и добычных работ, обоснованных планом горных работ для части месторождения поваренной соли озеро Индер.

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 временно размещенных на участке недр, с площадки обезвоживания будут вывезены все остатки полезного ископаемого, также вывезено все оборудование и техника. Карьер рекультивироваться не будет из-за особенности месторождения к самовосстановлению запасов.

Проектируемое предприятие на конец завершения добычных работ на лицензионном участке в своем составе будет иметь следующие объекты:

- карьерная выемка глубиной до 3 м;
- ДЭС, расположенную на территории лицензионного участка;
- площадка обезвоживания добытой соли 40×70 м, высота штабеля до 3-х м;
- административно-бытовые вагончики.

Все объекты будут расположены на территории участка недр на добычу.

Разработка месторождения начнется с 2026 года.

Принимая во внимание многолетний опыт разработки подобных месторождений общераспространенных полезных ископаемых (поваренной соли) и последующего после их отработки проведения ликвидационных работ, установлены критерии методики проведения ликвидации, которые сводятся к тому, что карьеры поваренной соли не рекультивируются.

Согласно более чем 100-летнему опыту АО «Аралтуз», скорость естественного восстановления соленосного горизонта при применяемой системе разработки составляет в среднем 4-5 лет. Это означает, что та часть соляного озера, которая была отработана в первые годы производственного цикла, начинает восстанавливаться уже в период действия проекта.

Особо важно подчеркнуть отличие принятой технологии от методов, применяемых при разработке другими компаниями. В отличие от них, планируется производить разработку на глубину 4-5 м или до максимальной глубины подсчета запасов на озере, а это 10 м. Принятая технология ограничивается съемом соленосного горизонта до 3 м, что существенно снижает риски нарушения его структуры и способствует более быстрому естественному восстановлению. Это является одним из ключевых преимуществ и доказательств более «щадящего» воздействия принятой технологии на месторождение.

С учетом того, что срок отработки участка составляет 10 лет, можно утверждать, что значительная часть площади, разработанной в начальный период, успевает пройти полный цикл естественного восстановления ещё до завершения всего проекта. По ориентировочным показаниям на момент окончания отработки (10-й год) будет естественным образом восстановлено более 50 % извлеченного объема запасов соленосного горизонта, которые разрабатывались в первые годы, по прошествии еще 5 лет по окончании добычных работ будут восстановлены оставшиеся 50 % извлеченного объема.

После восстановления повторная разработка на этих участках не планируется, что обеспечивает устойчивое использование месторождения, предотвращает чрезмерное истощение ресурса и поддерживает природный баланс соляного озера.

### ***Технический этап***

На объекте недропользования, ввиду особенностей его разработки, нет объектов капитального строительства, т.к. проживание персонала предусмотрено в близрасположенном пос. Индерборский. По окончании добычных работ предусматривается:

1. планировка бульдозером площадки обезвоживания добытой соли;
2. вывоз административно-бытовых вагонов и дизельного электрогенератора на базу недропользователя;
3. вывоз горной техники (фреза, экскаватор, бульдозер, самосвалы);

4. на последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета.

#### **Биологический этап**

Биологический этап не предусматривается, т.к. участок недр представляет из себя поверхность соленого озера, которое в будет оставлено под самовосстановление.

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 временно размещенных на участке недр, с площадки обезвоживания будут вывезены все остатки полезного ископаемого и выполнена планировка, также вывезено все оборудование и техника. Карьер рекультивироваться не будет из-за особенности месторождения к самовосстановлению запасов.

Объекты, не подлежащие рекультивации:

1. Карьерная выемка со временем самовосстановится в первоначальное состояние.

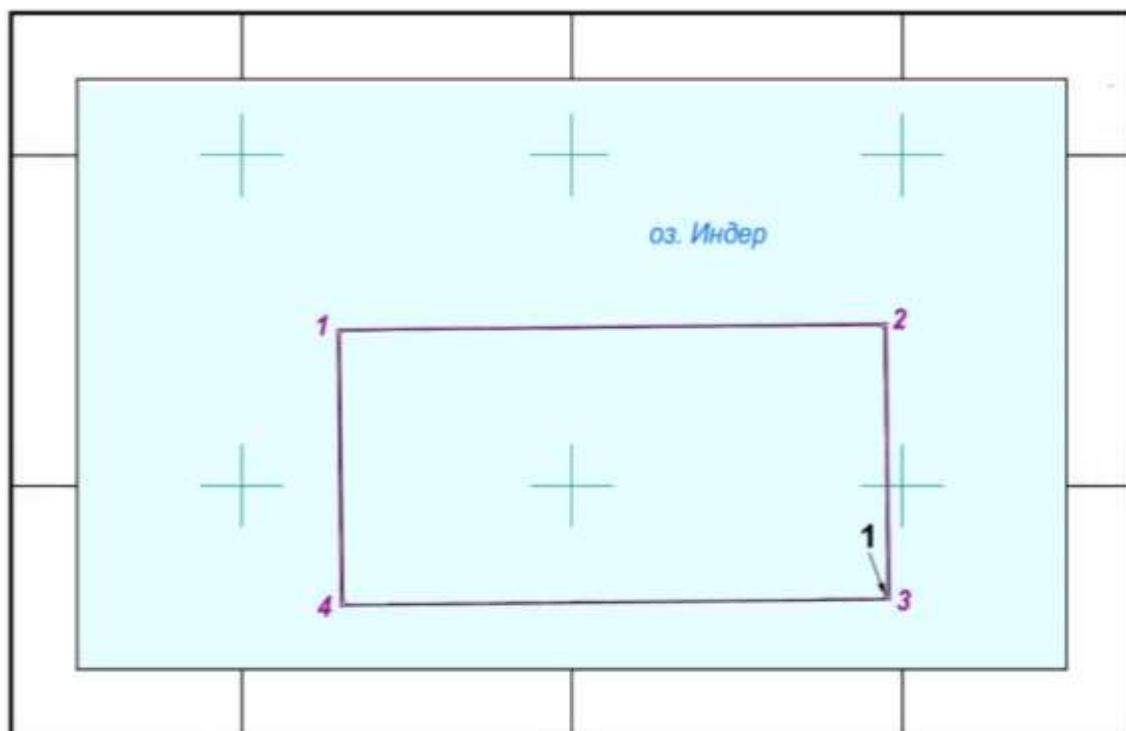
После прекращения разработки карьер естественным образом будет заполнен рапой и постепенно возвращается в состояние, близкое к исходному природному комплексу.

Объекты, подлежащие технической рекультивации:

1. площадка обезвоживания соли, площадью 2800 м<sup>2</sup>;
2. ДЭС, административно-бытовые вагончики, биотуалеты;
3. горная техника и оборудование.

Всего планировке бульдозером будет подлежать 2800 м<sup>2</sup>.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, планируется в процессе выполнения ликвидационно-рекультивационных работ выполнить следующие объемы и виды работ, которые приведены в таблице 1.2.



1 – Карьерная выемка под самовосстановление

 Контур Лицензионного участка с номерами угловых точек

Рисунок 2 – Ситуационный план после проведения ликвидационных работ

Таблица 1.2 – Объемы и виды работ

Наименование видов работ	Единицы измерения	Вид техники	Объемы	Количество часов
<i>Ликвидационные работы</i>				
Погрузка дизельного электрогенератора, вагонов, биотуалетов, проводов и инструментов *	тонн	автокран автосамосвал	10,5	4
Вывоз на базу на прицепе вагонов заводского производства и в кузове всего карьерного оборудования*	км	автосамосвал	16,0	1
Демонтаж дизельного электрогенератора, вагонов, биотуалетов, проводов и инструментов *	тонн	автокран автосамосвал	10,5	4

Таблица 1.3 – Техническая рекультивация

№ п/п	Наименование видов работ	Единицы измерения	Объемы
<i>Техническая рекультивация</i>			
1	Грубая и окончательная планировка бульдозером площадки обезвоживания добытой соли	м <sup>2</sup>	2800

При сменной производительности бульдозера 1500,0 м<sup>2</sup>/см заложенность бульдозера на рекультивационных работах составит 15 ч или 2 рабочие смены.

Ликвидационно-рекультивационные работы будут вестись по отдельным видам работ и общее принятое количество времени на их выполнение составит 7 рабочих дней.

### **1.3 Прогрессивная ликвидация**

В ходе проведения добычных работ будет получена дополнительная информация, которая позволит корректировать объемы работ с целью выполнения объемов ликвидационных работ в ходе добычных работ.

Прогрессивная ликвидация проводится в целях ликвидации последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации.

Учитывая горно-технические условия отработки месторождения и стратегию добычи согласно календарного плана, планом ликвидации не планируется прогрессивная ликвидация.

### **1.4 График мероприятий**

Сроки проведения мероприятий зависят от объемов и видов планируемых ликвидационных работ, которые также зависят от срока их начала.

В лицензионный срок недропользователем будет отработана в 2035 году только часть месторождения в объеме 375,0 тыс. т / 292,9 тыс. м<sup>3</sup> промышленных запасов поваренной соли; на пролонгируемый срок останется отработать 901,16 тыс. т / 704,1 тыс. м<sup>3</sup>. т.е., если ежегодный объем добычи останется неизменным, то окончательная отработка запасов в пределах лицензионного участка произойдет не ранее чем в 2059 году.

Исходя из вышеизложенного, ликвидационные работы будут проведены в 2036 году, а в случае пролонгации и отработки оставшихся запасов в границах участка недр на добычу работы по ликвидации будут начаты в 2060 году.



## 1.5 Инженерные сети

На период проведения ликвидационных работ вода для питьевых нужд привозная, бутилированная. Доставка воды будет производиться ежедневно на вахтовой машине вместе с работниками.

Вода для технических нужд не требуется.

Водоотведение будет осуществляться в биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения. На последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета.

Электроснабжение, отопление – не требуются.

Вентиляция – естественная.

## 2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

### 2.1 Характеристика климатических условий

Согласно СП РК [31] исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району, к подрайону IVГ. Климатический район с жарким летом, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года.

Согласно метеорологическим данным за период 2020-2024 г.г. по результатам наблюдений на метеостанции Индерборский Индерского района Атырауской области (приложение А.4) количество дней с осадками в виде дождя за 2020-2024 г.г. – 364. Количество дней с осадками в виде снега – 142.

Средняя годовая скорость ветра – 5,3 м/с.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) +34,7 °С.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) -9,9 °С.

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

### 2.2 Метеорологические условия

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 [36].

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 [36].

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 размещения участка, в соответствии с требованиями [31], приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – 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 вредных веществ в атмосфере: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ для газообразных веществ</li> <li>➤ для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 %</li> <li>75-90 %</li> </ul> при отсутствии газоочистки	F п.2.5 [5]		1.0  2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ наиболее холодного месяца</li> <li>➤ наиболее жаркого месяца</li> </ul>	[31]	°C	-9,9  +34,7

Средняя роза ветров:		%	
С			11
СВ			10
В			20
ЮВ			14
Ю			10
ЮЗ			12
З			13
СЗ			10
штиль			5

### 2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Работы по добыче соли будут проведены в 2026-2035 г.г. Нормируемым будет период 10 лет (с 2026 по 2035 г.г.). В процессе добычи поваренной соли предусматривается 10 источников выбросов загрязняющих 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. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [3]). 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.

Добыча полезных ископаемых предусматривается в рамках утвержденной документации и не обуславливает ухудшения качества атмосферного воздуха.

При выполнении ликвидационных работ на карьере поваренной соли на части месторождения озеро Индер предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ, содержащий в общей сложности 7 наименований загрязняющих веществ. Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год
	Всего по объекту
<b>Период ликвидационных работ</b>	
<b>Всего:</b>	<b>0.00434</b>
Твердые:	0.0004
Газообразные:	0.00394
<b>Количество ЗВ:</b>	<b>7</b>

Описание предполагаемых источников выбросов представлено ниже.

Период ликвидации (ист. 6010)

По окончании добычных работ предусматривается:

1. планировка бульдозером площадки обезвоживания добытой соли.
2. вывоз административно-бытовых вагонов и дизельного электрогенератора на базу недропользователя;
3. вывоз горной техники;
4. на последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета.

При проведении планировочных работ на площадке обезвоживания добытой соли предусматривается выделение натрия хлорида (поваренной соли). *Источник выделения №1.*

При перевозке грузов и прочих работ будет использована спецтехника. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода, паров керосина. *Источник выделения №2.* Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1].

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в период ликвидации приведен в приложении А.11.

Источники выделения загрязняющих веществ, характеристика источников загрязнения, суммарные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблицах 2.2.



Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер

АО «Аралтуз»

ЭРА v3.0

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

пос. Индерборский, План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ИВ	Высота ИВ, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ИВ			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско- рость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пература, °С	точечного источ./ 1-го конца лин./ центра площадного источника		2-го конца лин.о/ длина, ширина площадного источника	
												X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Планировочные работы ДВС спецтехники	1  1	15  56	Н/о источник	6010	2.5				34.7	57	52	5	5



Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер

АО «Аралтуз»

ЭРА v3.0

Окончание таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

пос. Индерборский, План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ макс. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0152	Натрий хлорид ( Поваренная соль) ( 415)	0.003		0.0002	2036
				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.016		0.0004	2036
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.004		0.00008	2036
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008		0.0002	2036
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.003		0.00006	2036
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.167		0.003	2036
				2732	Керосин (654*)	0.022		0.0004	2036

## 2.4 Обоснование категории объекта

Согласно п. 1 статьи 12 [1] объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий по видам деятельности и иным критериям осуществляется на основании приложения 2 [1].

Виды деятельности, указанные в приложении 2 [1] или соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам I, II или III категории.

В соответствии с требованиями приложения 1 [1] План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области (Переход на этап добычи АО «Аралтуз» в границах лицензии на разведку ТПИ №1638-EL от 24 февраля 2022 года) не подлежит процедуре обязательного скрининга воздействия намечаемой деятельности и оценки воздействия на окружающую среду, следовательно категория объекта определяется оператором самостоятельно.

Согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 [1] добычные работы отнесены ко **II категории**: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Согласно п. 3 Главы 2 [4] объекты **II категории** – объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно п. 3 статьи 12 [1] в отношении объектов I и II категорий термин «объект» означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 (для объектов I категории) или разделе 2 (для объектов II категории)

приложения 2 к настоящему Кодексу, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается такой объект.

## 2.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

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 [16]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров 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. 2.4 главы 1 [16]).

Санитарный разрыв (далее – СР) – расстояние от объекта, которое имеет режим СЗЗ и обеспечивающее снижение от химического, биологического и физического воздействия до значений установленных гигиеническими нормативами (п. 13 главы 1 [16]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 к санитарным правилам [16].

Согласно пункту 12.10 раздела 3 приложения 1 санитарных правил [16] производство по добыче каменной поваренной соли относится ко **2 классу опасности** с минимальным размером СЗЗ 500 м.

Следовательно, размер СЗЗ соответствует требованиям санитарных правил [16] и остается без изменений на уровне 500 м.

Согласно письму ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № ЗТ-2025-01525303 от 02.06.2025 года (приложение А.10) 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 озеро Индер и в 10,8 км от участка недр.

## 2.6 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

При выполнении ликвидационных работ на карьере поваренной соли на части месторождения озеро Индер предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ, содержащий в общей сложности 7 наименований загрязняющих веществ. В результате ликвидации в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества с гигиеническими показателями [17]:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
2732	Керосин (654*)				1.2	

Согласно требованию п. 5.58 [5], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых загрязняющих веществ, для которых:

$$M/PDK > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10m,$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10m$$

где M – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту, г/с;  
 ПДК(мг/м<sup>3</sup>) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;  
 H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.



Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 2.3.

Таблицы выпущены с использованием программного комплекса «Эра 3.0».

На период ликвидации выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха [17], т.к. отсутствует необходимость проведения расчета рассеивания.



ЭРА v3.0

Таблица 2.3 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам пос. Индерборский, План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.003	2.5000	0.006	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.004	2.5000	0.01	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.008	2.5000	0.0533	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.167	2.5000	0.0334	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.022	2.5000	0.0183	-
<i>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</i>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.016	2.5000	0.08	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.003	2.5000	0.006	-

**Примечания:**

1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п. 5.58 [7]. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле:

$\text{Сумма (Н}_i \times \text{М}_i) / \text{Сумма (М}_i)$ , где  $\text{Н}_i$  - фактическая высота ИЗА,  $\text{М}_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 \times \text{ПДКс.с.}$

## 2.7 Расчет категории опасности объекта

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

где М – масса выброса i-го вещества, т/год;  
ПДК – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;  
n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых объектом;  
A<sub>i</sub> – 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.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и результаты расчета КОП на период ликвидации представлены в таблице 2.4.



Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер

АО «Аралтүз»

ЭРА v3.0

Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

пос. Индерборский, План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озеро Индер в Индерском районе Атырауской области

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.003	0.0002	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.016	0.0004	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004	0.00008	0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.008	0.0002	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003	0.00006	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.167	0.003	0
2732	Керосин (654*)				1.2		0.022	0.0004	0
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0.223</b>	<b>0.00434</b>	<b>-</b>

**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)

## **2.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух**

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период добычи поваренной соли на месторождении могут предусматриваться следующие мероприятия:

- применение карьерной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта карьерной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства добычных работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- организация внутривозвратного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием.
- заправка ГСМ автотранспорта на специализированных АЗС;
- герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключаящее пыление.

В процессе планирования ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не требуются ввиду кратковременности работ (7 рабочих дней).

## **2.9 Нормативы 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 [3] нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 [3] 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 вредных 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. 1 статьи 217 [10] план ликвидации является документом, содержащим **описание мероприятий** по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также **расчет приблизительной стоимости** таких мероприятий по ликвидации.

Таким образом, по плану ликвидации последствий операций по недропользованию установление нормативов эмиссий не предусмотрено. Ориентировочные выбросы при проведении ликвидационных работ представлены в таблице 2.5.

Согласно пп 9 статьи 87 [1] Планы ликвидации объектов недропользования подлежат обязательной государственной экологической экспертизе как виды деятельности, не требующие экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

План ликвидации подлежит государственной экологической экспертизе в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан (п. 1 статьи 217 [10]).

ЭРА v3.0

Таблица 2.5 – Ориентировочное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу пос. Индерборский, План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озеро Индер в Индерском районе Атырауской области

Производство цех, участок	№ ИВ	Количество выбросов загрязняющих веществ							год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2036 год		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	
<b>Неорганизованные источники</b>									
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.003	0.0002	-	-	2036	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.016	0.0004	-	-	2036	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.004	0.00008	-	-	2036	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.008	0.0002	-	-	2036	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.003	0.00006	-	-	2036	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.167	0.003	-	-	2036	
(2732) Керосин (654*)									
Период ликвидации	6010	-	-	0.022	0.0004	-	-	2036	
<i>Итого по неорганизованным источникам:</i>		-	-	0.223	0.00434	-	-		
<b>Всего по предприятию:</b>		-	-	<b>0.223</b>	<b>0.00434</b>	-	-		

## 2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии со статьей 65 [4], собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 [4]; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно

законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Негативное воздействие объекта будет находиться в пределах допустимых, так как:

- складирование отходов будет осуществляться в специально отведенных местах и своевременно вывозиться в места утилизации;
- на участке будут соблюдаться водоохранные мероприятия (раздел 3.3);
- хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет с последующим вывозом содержимого на ближайшие очистные сооружения.

## **2.11 Мероприятия по производственному экологическому контролю**

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия (пп. 2 п. 2 Главы 1 [6]).

Целями производственного экологического контроля являются (п. 2 статьи 182 [1]):

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 187 [1]).

Согласно п. 1 статьи 182 [1] производственный экологический контроль обязаны осуществлять только операторы объектов I и II категорий. Добыча поваренной соли относится ко **II категории**, в связи с чем проведение ПЭК будет осуществляться ежеквартально в рамках Плана горных работ.

При оформлении экологического разрешения на воздействие будет разработана отдельная программа ПЭК в соответствии с требованиями статьи 122 [1] и правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий [6].

В рамках разработанной программы ПЭК будет осуществляться мониторинг компонентов окружающей среды с привлечением аккредитованной лаборатории по договору.

На период отработки месторождения рекомендуется следующий мониторинг за состоянием окружающей среды:

- атмосферный воздух в 1 точке на границе СЗЗ 500 м по пыли общей: в 2026 году – 1 раз в квартал, в 2027-2035 г.г. – 1 раз в год;
- поверхностная вода озера Индер в 1 точке по нефтепродуктам: 2 раза в год;
- шумовое воздействие в 1 точке на СЗЗ 500 м: в 2026 году – 1 раз в квартал, в 2027-2035 г.г. – 1 раз в год;
- почвенный покров в 1 точке возле озера Индер по хлориду натрия: 2 раза в год.

В соответствии с требованиями правил разработки программы ПЭК [6] оператор объекта результаты мониторинга ежеквартально будет передавать в РГУ «Департамент экологии по Атырауской области».

## 2.12 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 вредных 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 [30].



Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались ввиду кратковременности работ (7 рабочих дней).

### 3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

#### 3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности

На период проведения ликвидационных работ вода для питьевых нужд привозная, бутилированная. Доставка воды будет производиться ежедневно на вахтовой машине вместе с работниками.

Вода для технических нужд не требуется.

Водоотведение будет осуществляться в биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения. На последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета.

Сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду при отработке месторождения не осуществляются. Также не производится забор воды из поверхностных и подземных водных объектов.

На основании данных приложения В [32] сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые *на период ликвидации* составляют:

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих, 7 человек;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел), в сутки среднего водопотребления)

$$Q = 7 \times 25 / 1000 = 0,175 \text{ м}^3/\text{сут.}, 1,225 \text{ м}^3/\text{год}$$

#### 3.2 Показатели качества поверхностных вод

Начиная с 2019 года, на основании введенной приказом [46] оценка качества поверхностных вод проводится по пяти классам (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Характеристики классов водопользования

Класс качества	Характеристика категорий водопользования
1	Воды этого класса водопользования пригодны для всех видов (категорий) водопользования и соответствуют «очень хорошему» классу
2	Воды этого класса водопользования пригодны для всех категорий водопользования за исключением хозяйственно-питьевого назначения. Для использования в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются методы простой водоподготовки

3	Воды этого класса водопользования нежелательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) виды этого класса пригодны без ограничения
4	Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации
5	Воды этого класса пригодны для использования только в целях промышленного водопользования и целей орошения при применении методов отстаивания в картах отстаивания
6	Воды этого класса пригодны для использования только для целей гидроэнергетики, водного транспорта, в процессах добычи полезных ископаемых, для которых не требуется соблюдение нормативов качества вод. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы

Согласно данным бюллетеня РГП «Казгидромет» [48] по итогам I полугодия 2025 года по Единой классификации качество воды в реке Урал (Жайык) по гидробиологическим показателям оценивается следующим образом: класс качества воды по индексу сапробности по Палтле и Букку (в модификации Сладчека) – 3 класс (1,75 по перифитону), класс качества воды по зообентосу – 3 класс (биотический индекс по Вудивиссу – 5,0).

В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах. Средний индекс сапробности равен 1,75. Умеренно загрязненная вода. Зообентос был предоставлен брюхоногими моллюсками. Биотический индекс по Вудивиссу составил – 5. Класс воды – третий. По данным биотестирования тест-параметр по реке Жайык был предоставлен в последовательном расположении точек наблюдения: поселок Дамба – 0 %, г. Атырау 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы» – 0 %, пос. Индерборский «в створе водопоста» – 0 %. Полученные данные показывает отсутствие токсического влияния исследуемой воды на тест-объект.

Характеристика физико-химических параметров реки Урал (Жайык) в створе водопоста пос. Индерборский: БПК<sub>5</sub> – 2,492 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 17,52 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 33,32 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродукты – 0,071 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0011 мг/дм<sup>3</sup>. Фактическая концентрация БПК<sub>5</sub>, ХПК, магния и нефтепродуктов превышает фоновый класс.

### 3.3 Водоохранная зона и полоса

Водоохранная зона – территория, примыкающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 27 статьи 1 [7]).

Водоохранная полоса – часть водоохранной зоны, примыкающая к водным объектам, в которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности в дополнение к специальному режиму хозяйственной деятельности в водоохранных зонах (п. 28 статьи 1 [7]).

Согласно п. 1 статьи 85 [7] для поддержания поверхностных водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Водоохранные мероприятия на территории водоохранных зон проводятся в целях предупреждения загрязнения и засорения вод. Под загрязнением вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера, в результате которых воды становятся непригодными для нормального использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях.

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-2025-04186764 от 05.12.2025 года (приложение А.6) до установления водоохранных зон и полос рек в Атырауской области рекомендованные размеры ВЗ и ВП принимаются согласно Правилам установления границ водоохранных зон и полос, утвержденным Приказом

Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан № 120-НҚ от 09.06.2025 года [25].

Проведение работ в пределах рекомендованных ВЗ и ВП озера Индер не предусматривается. Все работы будут проводиться непосредственно на поверхности озера. Добыча поваренной соли в озере не противоречит законодательству, так согласно статье 86 Водного кодекса [7] на поверхностных водных объектах разрешается добычи соли поваренной.

На рассматриваемом участке в период добычи предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- удаление бытовых отходов будет осуществляться в металлические контейнеры с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО;
- водоотведение – будет осуществляться в биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения. На последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета;
- работы будут осуществляться с соблюдением требований статей 86 и 87 Водного кодекса [7];
- в соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 [1] на участке будет организован отдельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320 [1];
- добыча на глубину 4-5 м не предусматривается и будет ограничиваться разработкой до 3 м, что снижает риски нарушения соленосного горизонта и ускоряет его восстановление.

Таким образом, добычные работы не обусловят загрязнение водоносной части озера Индер при соблюдении водоохранных мероприятий.

## 4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 4.1 Описание участка недропользования

В морфологическом отношении озеро Индер представляет собой эллипсовидную чашу, дном которой является горизонтальная часть соляной линзы, состоящей из самоосадочной поваренной соли. Мощность соляной залежи уменьшается в направлении с севера на юг от 50 м до 8 м, береговая линия озера извилистая. Северный и северо-восточные берега высокие (до 15 м), крутые, обрывистые и изрезанные короткими глубокими и обычно сухими оврагами. Юго-западный и западный берега имеют более сглаженные очертания и прорезаны местами широкими извилистыми балками. Южный берег наиболее пологий, но извилистый.

С севера и востока к озеру примыкает Индерское солянокупольное поднятие, поверхность которого покрыта бесчисленным количеством карстовых воронок различной величины и формы, а также небольшими гипсовыми холмами и грядами высотой 30 м. С юга и запада расположена ровная полынная степь без существенных элементов рельефа.

Наиболее древние породы, участвующие в строении Индерской озерной котловины, выходят на поверхность по берегам озера. На северном и восточном берегах озера обнажается пестроцветная толща пермотриаса. В районе источника Телеп-Булак берег озера сложен ракушечными известняками нижнего триаса. Широким развитием пользуются также образования гипсовой шляпы Индерского купола.

Стратиграфическое расчленение отложений котловины озеро Индер произведено на основании микрофаунистических определений Я.Я. Яржемского и Т.Н. Очаковского по скважине 3 6563, пробуренной в 1962 г. В центральной части озера до глубины 505 м.

Наиболее древними из вскрытых четвертичных отложений (Q) являются отложения бакинского яруса (Q<sub>1b</sub>), которые представлены алевроито-глинистыми, темно-серыми, черными породами, часто карбонатными. Карбонатная часть представлена кальцитом, реже – доломитом. В толще отмечаются два горизонта самосадочной соли: III-й горизонт мощностью 5,5 м в интервале 363,5-369,0 м и IV-й горизонт мощностью 1,0 м в интервале 396,5-397,5 м. Часто наблюдаются включения обломков тонкостенных раковин. Мощность бакинских образований достигает 183 м.

Соляная залежь озеро 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 %.

## 4.2 Охрана недр

Недра представляют собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве рассматриваемого объекта и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийного производства. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» [10].

Общими геоэкологическими требованиями недропользования при ликвидации можно рекомендовать:

- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;
- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при проведении добычных работ.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов. Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают:

- учет природно-климатических особенностей территории при проведении работ и применении тех или иных материалов и конструкций;
- учет глубины отработки.

### 4.3 Охрана почвенно-растительного покрова

Экологический кодекс [1] предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды.

Критерии физической деградации и показатели химического и биологического загрязнений почвы согласно [20] представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Критерии физической деградации и показатели химического и биологического загрязнений почвы

№ п/п	Показатели (концентрации в мг/дм <sup>3</sup> )	Параметры		Относительно удовлетворительная ситуация
		экологическое бедствие	чрезвычайная экологическая ситуация	
1	2	3	4	5
1	радиоактивное загрязнение, Ки/км <sup>2</sup> :			
	цезий-137	свыше 40	40-15	до 15
	стронций-90	свыше 3	3-1	до 1
	плутоний (сумма изотопов)	свыше 0,1	0,1-0,05	до 0,05
2	превышение ПДК химических веществ:			
	1-ый класс опасности (включая бенз(а)пирен, диоксины)	более 3	3-2	до 2
	2-ой класс опасности	более 10	10-5	до 5
	3-ий класс опасности (включая нефть и нефтепродукты)	более 25	25-10	до 10

Почвенно-растительный покров района расположения участка добычи сохранится на прежнем уровне, так как все работы будут проводиться в озере. Почвенно-растительный покров не будет затронут.

### 4.4 Проектные решения

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются: установление оснований, условий и пределов возникновения, изменения и прекращения права собственности на земельный участок и права землепользования, порядка осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков и землепользователей; регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды, адаптации к изменению климата; создание

условий для равноправного развития всех форм хозяйствования; охрана прав на землю физических и юридических лиц и государства; создание и развитие рынка недвижимости; укрепление законности в области земельных отношений (статья 5 [8]).

Исходя из особенности месторождения поваренной соли к самовосстановлению запасов – после проведения добычных работ недропользователю необходимо будет провести комплекс работ, который включает в себя только ликвидационно-рекультивационные мероприятия, направленные на приведение в состояние близкое к самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

План ликвидации предусматривает:

- технический этап который заключается в вывозе всего оборудования с участка недр на добычу, после вывоза при наличии остатков соли с площадки обезвоживания в рамках добычного проекта на этапе ликвидации будет выполнена планировка поверхности площадки обезвоживания.

Биологический этап не предусматривается, т.к. участок недр представляет из себя поверхность соленого озера, которое будет оставлено под самовосстановление.

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 временно размещенных на участке недр, с площадки обезвоживания будут вывезены все остатки полезного ископаемого и выполнена планировка, также вывезено все оборудование и техника. Карьер рекультивироваться не будет из-за особенности месторождения к самовосстановлению запасов.

## 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 [1] в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

2. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

3. Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365 [1]).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1 [23]).

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1 [23]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1 [23]).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим

операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (пп. 16. п. 2 Главы 1 [23]).

### 5.1 Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Количество персонала на период ликвидационных работ – 7 человек.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ ) определяется по формуле [29]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м<sup>3</sup>/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$  – списочная численность работающих, 25 человек в период размещения;

$\rho$  – средняя плотность отходов,  $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$ .

Расчет образования ТБО (код 20 03 01 [24]):

$$m_1 = 0,02^* \times 0,3 \times 7 \times 0,25 = 0,011 \text{ т/год}$$

*Примечание: 0,25\* – понижающий коэффициент, так как работы будут осуществляться только 7 дней ( $7/365 = 0,02$ ), удельная норма образования бытовых отходов приведена на год.*

Образующиеся твердо-бытовые отходы в количестве 0,011 т в период ликвидационных работ будут храниться в металлических контейнерах с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

### 5.2 Производственные отходы в период планирования ликвидации

Образование отходов производства на период ликвидационных работ не предусматривается.

### 5.3 Обоснование программы управления отходами

Согласно п. 1 статьи 335 [1] операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом

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

При реализации намечаемой деятельности по планированию ликвидации проведения операций по недропользованию на месторождении озеро Индер, разработка программы управления отходами не требуется, так как не происходит образования новых видов отходов.

АО «Аралтуз» имеет отдельную программу управления отходами производства и потребления в рамках Плана горных работ, ее корректировка в рамках рассматриваемого плана ликвидации не требуется.

#### **5.4 Лимиты накопления и захоронения отходов**

При отработке месторождения соли озера Индер захоронение отходов осуществляться не будет в связи с отсутствием вскрышных пород. Лимиты накопления отходов в рамках настоящего плана ликвидации не устанавливаются, так как не предусматривает оформления экологического разрешения на воздействие объектов I и II категории.

## 6. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Основные понятия по озеленению и благоустройству закреплены в главе 1 [26]:

1) зеленые насаждения – древесно-кустарниковая и травянистая растительность естественного происхождения и искусственно высаженные, которые в соответствии с гражданским законодательством являются недвижимым имуществом и составляют единый городской зеленый фонд;

2) зеленый массив – озелененная территория, насчитывающая не менее 50 экземпляров деревьев на территории не менее 0,125 га, независимо от видового состава;

3) озелененные территории – участок земли, на котором располагается растительность естественного происхождения, искусственно созданные садово-парковые комплексы и объекты, бульвары, скверы, газоны, цветники;

4) благоустройство – совокупность работ (по инженерной подготовке и обеспечению безопасности территории, устройству дорог, развитию коммуникационных сетей и сооружений водоснабжения, канализаций, энергоснабжения, устройству покрытий, освещению, размещению малых архитектурных форм и объектов монументального искусства, проектированию озеленения, снижению уровня шума, улучшению микроклимата, охране от загрязнения воздушного бассейна, открытых водоемов и почвы) и услуг (по расчистке, уборке, санитарной очистке осушению и озеленению территории), осуществляемые в целях приведения той или иной территории в состояние, пригодное для строительства и нормального пользования по назначению, создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения;

5) содержание и защита зеленых насаждений – система правовых, административных, организационных и экономических мер, направленных на создание, сохранение и воспроизводство зеленых насаждений (в том числе компенсационное восстановление зеленых насаждений взамен вырубленных), озелененных территорий и зеленых массивов;

6) уход – уход за почвой и подземной частью растений (подкормка, полив, рыхление и прочие действия);

7) сохранение зеленых насаждений – комплекс мероприятий, направленный на сохранение особо ценных пород насаждений, попадающих под пятно благоустройства и строительных работ;

8) пересадка деревьев и зеленых насаждений – работа по пересадке деревьев и зеленых насаждений, осуществляемая на участках определенном уполномоченным органом;

9) дендрологический план – план размещения зеленых насаждений, с указанием количественного и видового состава существующей и проектируемой к посадке зеленых насаждений древесно-кустарниковой растительности, в сочетании с открытыми участками газонов, площадок, дорожек, водоемов, с учетом зоны застройки;

10) вынужденная вырубка – вырубка деревьев, без согласования уполномоченного органа при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

11) уничтожение зеленых насаждений – повреждение зеленых насаждений, повлекшее их гибель;

12) компенсационная посадка – посадка взамен вырубленных деревьев на специальных участках определенных уполномоченным органом в соответствии с дендрологическим планом;

18) план компенсационной посадки – план посадки деревьев, которые подверглись вырубке, включающий в себя количественную часть, породный состав, объем, календарные сроки посадки, а также графическую схему размещения посадок с привязкой к плановой основе;

Угодья государственного лесного фонда – земельные участки, выделяемые в составе государственного лесного фонда при лесоустройстве в целях государственного учета лесного фонда, специального картографирования и планирования лесохозяйственных мероприятий (п. 29 статьи 4 [9]).

Особо охраняемая природная территория – участки земель, водных объектов и воздушного пространства над ними с природными комплексами и объектами государственного природно-заповедного фонда, для которых установлен режим особой охраны (п. 3 статьи 1 [14]).

Согласно письму РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» № 01-05/586 от 28.11.2025 года (приложение А.8) проектируемая территория (Атырауская область, Индерский район), согласно флористическому районированию 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. В то же время по имеющимся данным, **указанные виды не были отмечены непосредственно на территории озера Индер** и его прибрежной зоны.

В карстовых впадинах произрастает своеобразная для данного ландшафтного района лугово-степная растительность. Большие площади занимает терескеново-белополынное сообщество (*Ceratoides* sp. – *Artemisia lerchiana* Web.) с участием биюргуна (*Anabasis salsa*), ковыля-тырсы (*Stipa capillata* L.), мятлика луковичного (*Poa bulbosa* L.).

Согласно письму РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2025-04186892 от 02.12.2025 года (приложение А.7) на рассматриваемом участке отсутствуют особо охраняемые природные территории, земли гослесфонда и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК.

### **6.1 Мероприятия по охране объектов растительного мира**

Для снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- запрещение повреждения растительного покрова;
- недопущение захламления территории мусором и порубочными остатками, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации ремонтных работ;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия ликвидационных работ на растительный покров характеризуется как допустимая.

## 7 ЖИВОТНЫЙ МИР

Согласно письму РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2025-04186892 от 02.12.2025 года (приложение А.7) на рассматриваемом участке отсутствуют особо охраняемые природные территории, земли гослесфонда и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК. Однако существуют пути миграции птиц и животных. В связи с вышеизложенным, при проведении работ будут соблюдаться нормы изложенные в п. 1 и 2 ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» [12].

Фауна типична для полупустынно-степной зоны: изобилует грызунами различных семейств, из пресмыкающихся – различные виды ящериц и змей.

Согласно монографии Ахмеденова К.М., Петрищева В.П. [34] из хищников на Индерской возвышенности встречаются девять видов (ласка, хорь степной, перевязка, барсук, степная кошка, енотовидная собака, волк, лисица, корсак), представители трех семейств (куны, кошачьи, собачьи) одного отряда (хищники). Многие из хищников являются проходными нерезидентными видами.

Сайгаки по данным монографии в последние годы на описываемой территории практически не появляются.

### 7.1 Мероприятия по охране объектов животного мира

В соответствии с законом РК [12] для снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под добычные работы;
- ограничение пребывания на территории объекта лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения во время работ, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при добыче отходов в специальные контейнеры, водоотведение в биотуалет, с последующим вывозом содержимого на ближайшие очистные сооружения;



- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИХ НАРУШЕНИЯ

Нарушенными считают земли, утратившие первоначальную природно-хозяйственную ценность и, как правило, являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Нарушают земли при выполнении открытых и подземных горных работ, складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов, строительстве линейных сооружений, а также при проведении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ. При этом, как правило, нарушается почвенный покров, изменяются гидрогеологический и гидрологический режимы, образуется техногенный рельеф, а также происходят другие качественные изменения, ухудшающие экологическую обстановку в целом.

Нарушенные территории в результате хозяйственной деятельности разделяют на две группы:

1) земли, поврежденные насыпным грунтом – отвалы, терриконы, кавальеры и свалки;

2) территории, поврежденные выемкой грунта – карьеры открытых горных разработок, добычи местных строительных материалов и торфа, провалы и прогибы на месте подземных горных работ, резервы и траншеи при строительстве линейных сооружений. По данным ГОСТ 17.5.1.02-85, в соответствии с классификацией нарушенных земель по техногенному рельефу карьеры, провалы и траншеи подразделяют по глубине (таблица 8.1):

Таблица 8.1 – Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу

№ п/п	Класс нарушенности	Глубина, м
1	Очень глубокие	1000
2	Глубокие	30...1000
3	Средней глубины	15...30
4	Неглубокие	5...15
5	Мелкие	Менее 5
№ п/п	Класс нарушенности	Величина склонов, град
1	Обрывистые	45
2	Очень крутые	30...45
3	Крутые	15...30
4	Умеренно крутые	10...15
5	Покатые	5...10
6	Пологие	До 5

Реализация плана ликвидации [37] позволит привести участок недропользования к состоянию, приближенному к естественному.

## 9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Добычные работы предусматриваются на части месторождения «Озеро Индер», расположенного в Индерском районе Атырауской области.

Индерский район (каз. Индер ауданы) – район на севере Атырауской области Казахстана. Административный центр – пос. Индерборский.

Индерский район – расположен на севере Атырауской области, в середине Прикаспийской впадины, вдоль двух берегов реки Урал. Площадь района – 10,9 тыс. км<sup>2</sup>.

Территория района составляет 95 км с севера на юг, а с запада на восток – 210 км в широтном направлении. Западная сторона реки Урал разделяющая район, представляет собой преимущественно равнинно-песчаную пустыню, а восточная плато.

Центр – поселок Индерборский. В составе 1 поселковый, 6 сельских административных округов и 13 прилегающих к ним сел.

Индерборский (каз. Индербор) – поселок, административный центр Индерского района Атырауской области Казахстана. Административный центр и единственный населенный пункт Индерборской поселковой администрации.

Поселок расположен на левобережье реки Урал, в 9 км к северо-западу от озера Индер. Пристань на левом берегу реки Урал (Жайык). Автомобильное сообщение с Атырау – 165 км.

Поселок возник в 1935 году в связи с разработкой на Индерском месторождении солей (боратов) озера Индер. В поселке находятся несколько карьеров и рудников по добыче боратов, горно-обогатительная фабрика, акционерные общества «Индербор» и «Индертуз», хлебозавод, молокозавод. Соединен промышленной железной дорогой со станцией Макат. Через поселок проходит автомобильная дорога Атырау – Уральск.

По Атырауской области [35] численность безработных в III квартале 2025 года составила 18079 человека. Уровень безработицы составил 4,9 % к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2025 г. составила 18420 человек, или 5 % к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025 г. составила 602752 тенге, уменьшение к III кварталу 2024 г. составил 4,5 %. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025 г. составил 84,8 %.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во

II квартале 2025 г. составила 308435 тенге, что на 8,4 % ниже чем во II квартале 2024 г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились – 17,3 %.

Объем промышленного производства в январе-октябре 2025 г. составил 11 839 410 млн. тенге в действующих ценах, или 118,6 % к январю-октябрю 2024 г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 20,4 %, в обрабатывающей промышленности на 1,9 %, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом возросли на 28,2 %, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 31,7 %.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2025 г. составил 116807,4 млн. тенге, или 108,6 % к январю-октябрю 2024 г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2025 г. составил 38287 млн. т км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 147 % к январю-октябрю 2024 г.

Объем пассажирооборота – 4508,6 млн. пкм, или 95,4 % к январю-октябрю 2024 г.

Объем строительных работ (услуг) составил 468656 млн. тенге или 71,8% к январю-октябрю 2024 г.

В январе-октябре 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 5,1 % и составила 558,9 тыс. м<sup>2</sup>. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 5,4 % (372,1 тыс. м<sup>2</sup>).

## 10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

### 10.1 Анализ аварийных ситуаций

Из анализа проекта промышленной разработки осадочных пород (поваренной соли) следует, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами на карьере не будут иметь места. Опасность стихийного возникновения пожаров на карьере практически отсутствует, т.к. нет близко расположенных растительных массивов, складов ГСМ и иных легко воспламеняющихся веществ.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть отказы и неполадки оборудования, ошибочные действия персонала.

Тем не менее, в случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен быть готов к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

Разработчик обязан:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Согласно статьи 80 Закона РК «О гражданской защите»:

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.
2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников опасного производственного объекта,

профессиональных аварийно-спасательных служб в области промышленной безопасности.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, и согласовывается с профессиональной аварийно-спасательной службой в области промышленной безопасности.

Согласно статьи 82 Закона РК «О гражданской защите»:

1. Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при инциденте:

- немедленно информирует о возникновении опасных производственных факторов и произошедшем инциденте работников, население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы;

- информирует в течение суток территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

- проводит расследование инцидента;

- разрабатывает и осуществляет мероприятия по предотвращению инцидентов;

- ведет учет произошедших инцидентов.

2. Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при аварии:

- немедленно информирует о произошедшей аварии работников, профессиональную аварийно-спасательную службу в области промышленной безопасности, территориальное подразделение ведомства уполномоченного органа и территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов – население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации;

- предоставляет комиссии по расследованию аварии всю информацию, необходимую для осуществления своих полномочий;

- осуществляет мероприятия, обеспечивающие безопасность работы комиссии.

При осуществлении работ в рамках плана горных работ, риск возникновения аварийных ситуаций сводится к минимуму.

## 10.2 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 объекта 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 ликвидации не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие работ на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

Согласно статье 21 Закона Республики Казахстан [52] государственный список памятников истории и культуры местного значения утверждается местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы по согласованию с уполномоченным органом.

Государственный список памятников истории и культуры местного значения Индерского района Атырауской области утвержден Постановлением акимата № 169 от 14.09.2020 года [51].

Географические координаты памятников истории и культуры приняты согласно ответу КГУ «Центр исследования историко-культурного наследия Атырауской области» № ЖТИ-2025-04299732 от 08.12.2025 года (приложение А.9).

Географические координаты памятников истории и культуры Индерского района

№	Наименование памятника	Вид памятника	Местонахождение памятника	Расстояние до участка добычи
1	Некрополь Шелекмола, XIX века (саганатам, кулпытасы)	ансамбли и комплексы	41 км к северу от с. Жарсуат, 0,5 км к северу от 20 км дороги Индер-Карабау 48°31.030 N, 52°02.467 E	11,1 км
2	Некрополь Акшадра, XIX века (мавзолей, кулпытас)	ансамбли и комплексы	39 км к северу от с. Жарсуат, 0,5 км к юго-западу от 20 км дороги Индер-Карабау 48°30.465 N, 52°02.179 E	10,5 км
3	Некрополь Карабала-Кантемир, конец XIX века (мавзолей, кулпытас)	ансамбли и комплексы	36 км к северу от с. Жарсуат, 8 км к югу от 25 км дороги Индер-Карабау 48°27.637 N, 52°02.478 E	11 км

Участок добычи находится на значительном удалении от памятников истории и культуры Индерского района, вне их установленных Постановлением акимата Атырауской области № 53 от 11.04.2023 года охранных зон – некрополь Шелекмола в 11,1 км от участка добычи, некрополь Акшадра в 10,5 км, некрополь Карабала-Кантемир в 11 км (рисунок 10.1):



Рисунок 10.1 – Памятники истории и культуры Индерского района

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. Проведение работ будет осуществляться согласно статье 30 [52].

При проведении работ на территории необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия предусматривается обеспечение их сохранности. Инициатор намечаемой деятельности будет действовать по следующей инструкции:

1. приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
2. обнести участок обнаружения объектов историко-культурного наследия сигнальным ограждением;
3. поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
4. пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

До приезда специалистов необходимо провести следующие мероприятия:



1. в случае если археологический материал был обнажен, но не потревожен, его необходимо соблюдая меры предосторожности, присыпать грунтом;
2. в случае если археологический материал в ходе работ был перемещен его необходимо сложить в твердую негерметичную тару (коробки из картона или дерева), в качестве заполнителя, предотвращающего свободное перемещение находок в коробке и непосредственный контакт с воздухом, рекомендуется использовать грунт, в котором они залежали;
3. до приезда специалистов необходимо обеспечить хранение коробок с археологическим материалом в сухом помещении;
4. крайне желательно зафиксировать на каком участке, какие находки были выявлены.

В случае, если историко-культурная ценность выявленных артефактов неочевидна необходимо их сфотографировать. При фотографировании нужно стараться достичь максимальной четкости изображения. В кадре должен присутствовать предмет, позволяющий представить размеры фотографируемого объекта – линейка, складной метр или широко распространенные стандартизированные предметы – спичечные коробки, денежные купюры, стандартные емкости и т.д.

Прикасаться к археологическим находкам, исходя из соображений их сохранности и санитарно-гигиенических норм, следует только в перчатках.

## 11. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

### 11.1 Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование, являющееся типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

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

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

### 11.2 Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого объекта является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Рассматриваемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

### 11.3 Радиационное воздействие

Согласно п. 43 [21] радиоактивное загрязнение – присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные Гигиеническими нормативами.

Радиоактивное вещество – любые материалы природного или техногенного происхождения в любом агрегатном состоянии, содержащие радионуклиды (п. 40 [21]).

Для строительства зданий производственного назначения выбирают участки территории, на которых гамма-фон не превышает 0,6 мкЗв/ч, где плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее мБк/(м<sup>2</sup>×с)). При проектировании строительства здания на участке с плотностью потока радона с поверхности грунта более 250 мБк/(м<sup>2</sup>×с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона (п. 227 [21]).

Источники радиационного воздействия отсутствуют.



#### **11.4 Тепловое и электромагнитное воздействие**

Электромагнитное загрязнение – распространение радиоволн вне выделенных для них диапазонов или с превышением разрешенного уровня.

Тепловое загрязнение – выброс тепла в окружающую среду, вызванный техногенной деятельностью человека.

Данные источники физического воздействия на рассматриваемом объекте отсутствуют.

## 12. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ 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 573 [11] 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 производится по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 576 [11].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_{г} \times N \times k \times M, \text{ тенге}$$

где  $M_{г}$  – валовый выброс вредных веществ, т/год;

$N$  – ставка платы за эмиссии по статье 576 [11], МРП;

$k$  – поправочный коэффициент местного исполнительного органа на основании п. 8 статьи 576 [11].

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу при реализации плана ликвидации [37] не устанавливаются, следовательно расчет платежей за загрязнение компонентов окружающей среды не требуется.

## ВЫВОДЫ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при планировании ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросов вредных веществ в атмосферу при реализации плана ликвидации [37] не превышают установленные значения ПДКм.р. [17];
- влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как водоотведение будет осуществляться в биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения. На последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета. Сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, а также забор воды из поверхностных водных объектов отсутствуют;
- воздействие на почвы и грунты в период планирования ликвидации последствий разработки месторождения не приведет к загрязнению и изменению их свойств. Все образуемые отходы производства и потребления в период добычных работ 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. Образование дополнительных видов отходов не предусматривается;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо-охраняемых природных территорий, краснокнижные виды животных и птиц отсутствуют.

Таким образом, при планировании ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении озеро Индер не произойдет нарушения существующего экологического состояния, не будет материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения объект не окажет.

Инициатор намечаемой деятельности обязуется в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим, экологические нормы и требования.

## 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. 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>.
3. 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>.
4. 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>.
5. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14M0009585>.
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.
7. Кодекс Республики Казахстан № 178-VIII ЗПК от 09.04.2025 года «Водный кодекс Республики Казахстан» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2500000178#z1655>.
8. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
9. Кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 года «Лесной кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477>.
10. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗПК от 27.12.2017 года «О недрах и недрапользовании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125>.
11. Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
12. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593>.
13. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31.10.2006 года «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

14. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
15. Закон Республики Казахстан № 242 от 16.07.2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
16. 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>.
17. 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>.
18. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831#z10>.
19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934>.
20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6>.
22. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 62 от 07.04.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032276>.
23. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.

25. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан № 120-НҚ от 9 июня 2025 года «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2500036238#z200>.
26. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 235 от 20.03.2015 года «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010886>.
27. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 319 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.
28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 317 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.
29. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
30. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Об утверждении Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
31. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
32. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
33. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
34. Ахмеденова К.М., Петрищева В.П. и др. «Индерский солянокупольный ландшафт – заповедная жемчужина Западного Казахстана», г. Уральск, 2017 г.
35. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК <https://stat.gov.kz/ru/region/atyrau/>.
36. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.
37. План ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области (Переход на этап добычи АО «Аралтуз» в границах лицензии на разведку ТПИ №1638-EL от 24 февраля 2022 года). ТОО «GeoContract», 2025 г.
38. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012#z6>.
39. Лопашев Д.З., Осипов Г.Л., Федосеева Е.И. Методы измерения и нормирования шумовых характеристик. М.: Издательство стандартов, 1983 г.

40. УГП 08-3-8-47. 07.04.2011. Прогноз стока рек орошаемой зоны Казахстана. На период вегетации 2011 года. Алматы, 2011.
41. Министерство рыбного хозяйства СССР. Главное управление по охране и воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства. Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воде рыбохозяйственных водоемов. Москва, 1990.
42. ЕНиР Сборник Е1 «Внутрипостроечные транспортные работы».
43. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
44. Решение Атырауского городского маслихата Атырауской области № 38 от 13 июня 2023 года «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Атырау» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V23TA503906>.
45. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан № 86 от 14.04.2020 года «Об утверждении Правил определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020395>.
46. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан № 111-НҚ от 4 июня 2025 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25MA000111#z8>.
47. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030713#z3>.
48. Информационные бюллетени о Состоянии окружающей среды Республики Казахстан. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан: Департамент экологического мониторинга РГП на ПХВ «Казгидромет», 2025 г.г. <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy>
49. 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».
50. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан № 92 от 15.04.2020 года «Об утверждении Правил выявления, учета, придания и лишения статуса, перемещения и изменения, мониторинга состояния и изменения категории памятников истории и культуры». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020407>.
51. Постановление акимата Атырауской области № 169 от 14.09.2020 года «Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения Атырауской области». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V20T0004728>.
52. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Копии документов к разделу «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер в Индерском районе Атырауской области**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документа</b>	<b>Стр.</b>
A.1	Лицензия на разведку ТПИ №1638-EL от 24.02.2022 года.....	72
A.2	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование Асанова Даулета Асановича № 02241P от 16.03.2012 года.....	74
A.3	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ТОО «GeoContract» №02497P от 04.07.2022 года.....	77
A.4	Справка филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области № 24-05-5/754-546696A6073742D2 от 03.12.2025 года.....	80
A.5	Справка РГП «Казгидромет» от 02.12.2025 года.....	83
A.6	Письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» № ЖТ-2025-04186764 от 05.12.2025 года.....	84
A.7	Письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЖТ-2025-04186892 от 02.12.2025 года.....	87
A.8	Письмо РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» № 01-05/586 от 28.11.2025 года.....	89
A.9	Письмо КГУ «Центр исследования историко-культурного наследия Атырауской области» № ЖТИ-2025-04299732 от 08.12.2025 года.....	90
A.10	Письмо ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № ЗТ-2025-01525303 от 02.06.2025 года.....	92
A.11	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении ликвидационных работ.....	93

## Приложение А.1

### Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1638-EL от «24» февраля 2022 года

1. Выдана Акционерное общество «Аралтуз», расположенному по адресу Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, поселок Жаксыкылыш, улица Дмитрий Менделеев, 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: **3 (три) блока:**

**М-39-128-(10е-5а-4,5), М-39-128-(10е-5б-1)**

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **23 000 000 (двадцать три миллиона) тенге до «10» марта 2022 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 **1 800 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:  
а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

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 А.2

1 - 1

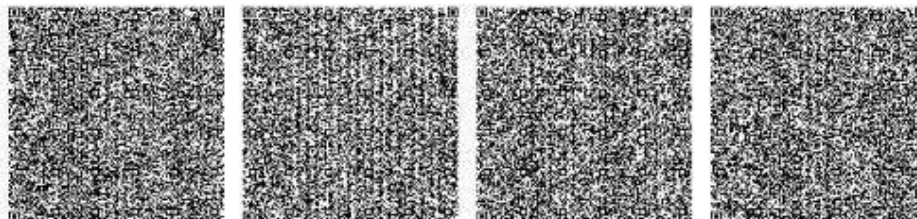
12001058



### ЛИЦЕНЗИЯ



Выдана	<b><u>АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ</u></b> Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, СОЛНЕЧНАЯ, 14, 1 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<b><u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u></b> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<b><u>лицензия действительна на территории Республики Казахстан</u></b> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<b><u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля</u></b> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<b><u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u></b> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<b><u>16.03.2012</u></b>
Номер лицензии	<b><u>02241P</u></b>
Город	<b><u>г.Астана</u></b>



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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

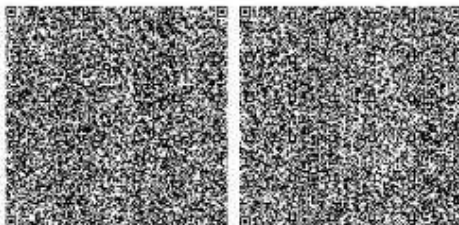
Номер лицензии 02241P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля	
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	02241P
Город	г.Астана	





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02241P  
Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,  
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший  
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики  
Казахстан. Комитет экологического регулирования и  
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к  
лицензии

16.03.2012

Номер приложения к  
лицензии

001

02241P

Город

г.Астана



## Приложение А.3



22012537



### ЛИЦЕНЗИЯ

04.07.2022 года

02497P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoContract"**  
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Сыганак, дом № 43  
БИН: 190440018192

(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 I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

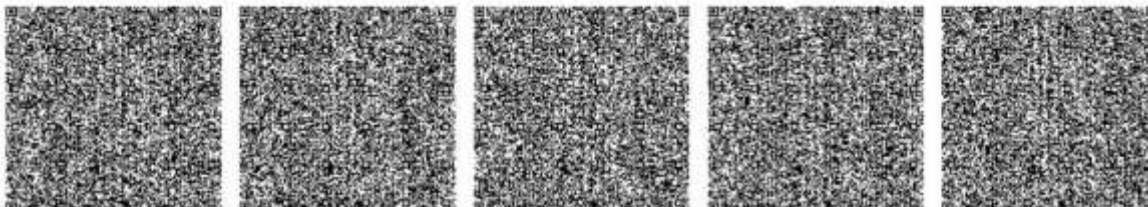
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Нур-Султан





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02497Р

Дата выдачи лицензии 04.07.2022 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoContract"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Сыганак, дом № 43, БИН: 190440018192

(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

г. Нур-Султан, ул. Сыганак, здание 43

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

### Номер приложения

001

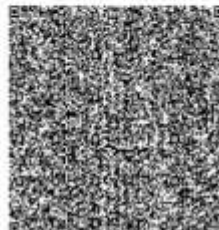
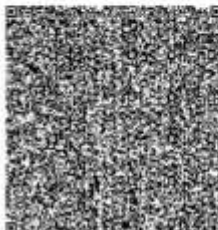
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

04.07.2022

### Место выдачи

г.Нур-Султан





**Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер**

---

АО «Аралтуз»

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



## Приложение А.4

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-Д»  
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.

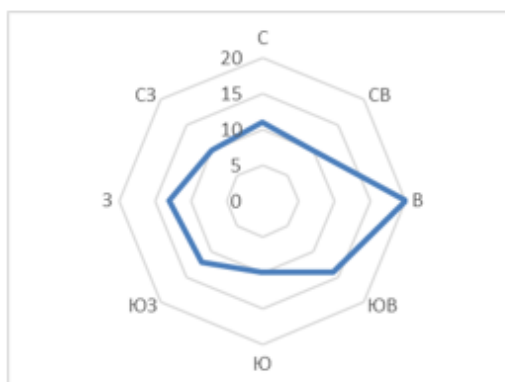
**6. Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С.**

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>





**Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер**

---

АО «Аралтүз»

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ 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 А.5

### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

02.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Индерский район, Боденевский сельский округ, озеро Индер**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Аралтуз»**
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 АО «Аралтуз» в границах лицензии на разведку ТПИ №1638-EL от 24 февраля 2022 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 А.6

**"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**



**Республиканское государственное учреждение "Жайық-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"**

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

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! Жайық - 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 водоохраных 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 водоохраных 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 водоохраных 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 водоохраных 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 водоохраных зон - Для рек минимальная ширина водоохраных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при

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.

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

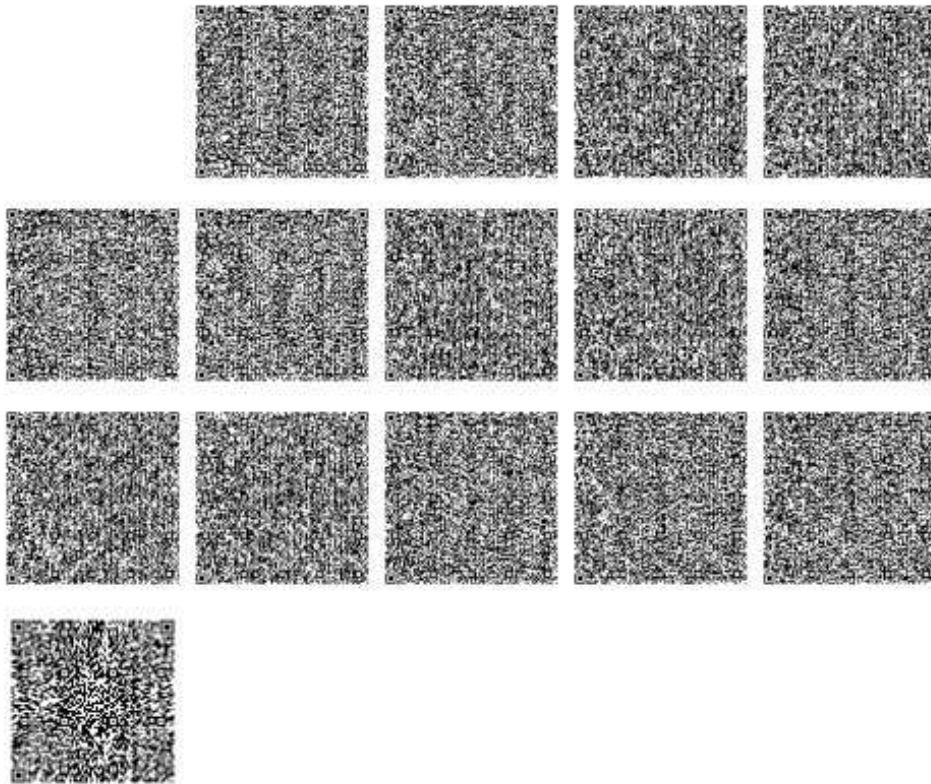
---

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-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қғаз 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 А.7

**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-2025-04186892

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

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

На №ЖТ-2025-04186892 от 26 ноября 2025 года

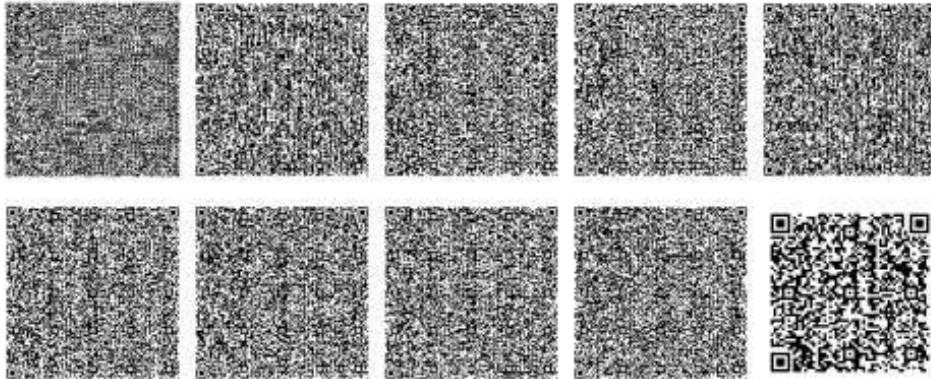
Исх № 06-02/1260 от 02.12.2025 года Асанов Даулет Асановичу На Ваше обращение от 26.11.2025 года за Вхд № ЖТ-2025-04186892 Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев «Плану горных работ на добычу поваренной соли на части месторождения оз.Индер в Атырауской 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 Исп.: 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 қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалта 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 А.8

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

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



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН Республиканское  
государственное предприятие на праве  
хозяйственного ведения "Институт  
ботаники и фитоинтродукции" 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

№ 02-05/588

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. – Льянка 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.



Ситпаева Г.Т.

Исполнитель: Кейсбай А.Х.  
Тел. +87758522550





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 А.10

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

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



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

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

02.06.2025 №3Т-2025-01525303

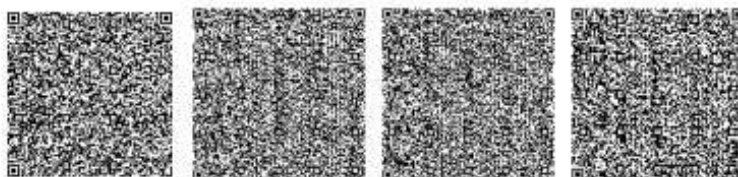
"Аралтүз" акционерлік қоғамы

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 Кететбай. 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 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 А.11

### 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.

#### ПЕРИОД ЛИКВИДАЦИИ

### 1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при планировочных работах (ист. 6010-01)

При проведении планировочных работ на площадке обезвоживания добытой соли предусматривается выделение натрия хлорида (поваренной соли). Источник выделения №1.

Максимально-разовый выброс пыли определяется [1]:

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

- где
- A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;
  - B – выбросы при статическом хранении материала;
  - k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);
  - k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
  - k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
  - k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
  - k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
  - k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение F<sub>факт</sub> / F. Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
  - k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
  - F<sub>факт</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
  - F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;
  - 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 определяется:

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

- где
- Q<sub>c</sub> – максимально разовый выброс, г/с;
  - N – время переработки, или хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли при планировочных работах (ист. 6010-01):

$$A = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 3,58 \times 10^6 \times 0,5) / 3600 = 0,003 \text{ г/с}$$

$$Q_G = 15 \times 0,003 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов при планировочных работах представлены в таблице 1.1.



Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер

АО «Аралтуз»

Таблица 1.1 – Результаты расчета выбросов пыли при планировочных работах

Наименование	№ ист.	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>7</sub>	G, т/ч	В`	Наименование ЗВ	Выбросы	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Планировочные работы</b>												
Бульдозерные работы	6010-01	0,03	0,02	1,4	1	0,01	0,8	3,58	0,5	Натрий хлорид (Поваренная соль)	<b>0,003</b>	<b>0,0002</b>

## 2. Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист.6010-02)

При перевозке грузов и прочих работ будет использована спецтехника. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода, паров керосина. Источник выделения №2. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются.

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки ( $M_1$ ) и возврате ( $M_2$ ) одной машины в день рассчитывается по формулам [2]:

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

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

где  $M_{pu}$  – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);  
 $T_{pu}$  – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);  
 $M_{pr}$  – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);  
 $T_{pr}$  – время прогрева двигателя, мин. (таблица 2.1);  
 $M_{xx}$  – 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 [2]:

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

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:

$$M_{1год} = M_i^m + M_i^x + M_i^n$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [2]:

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

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  $M_{1сек}$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

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

Таблица 2.1 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя ( $T_{пр}$ )

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 оксида углерода от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. 6010-02):

Переходный период (Т)

$$M_1 = 35 \times 2 + 3,9 \times 2 + 2,09 \times 2 + 3,91 \times 1 = 85,89 \text{ г}$$

$$M_2 = 2,09 \times 2 + 3,91 \times 1 = 8,09 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 35 \times 2 + 7,8 \times 12 + 2,55 \times 2 + 3,91 \times 1 = 172,61 \text{ г}$$

$$M_2 = 2,55 \times 2 + 3,91 \times 1 = 9,01 \text{ г}$$

Валовый выброс оксида углерода:

$$M_n = 0,5 \times (85,89 + 8,09) \times 2 \times 0 \times 10^{-6} = 0 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (172,61 + 9,01) \times 2 \times 7 \times 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

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

Максимально-разовый выброс оксида углерода:

$$G_i = 172,61 \times 1 / 3600 = 0,048 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 2.2.

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 2.3.



Таблица 2.2 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ИЗА	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, t <sub>пр</sub> мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N <sub>кв</sub> , шт.	Кол-во рабочих дней, D <sub>р</sub> , шт		Макс. кол-во за 1 час, N <sub>к</sub> шт.	Примесь:	Удельный выброс							
		Т	Х					пуск	прогрев, m <sub>прік</sub> , г/мин			движение, M <sub>Лік</sub> г/км,		хол. ход, m <sub>ххік</sub> , г/мин					
									Т			Х	Т		Х	Т	Х		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
<b>ДВС спецтехники</b>																			
6010-02	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	2	12	2	2	1	2	0	7	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 <sub>2</sub>	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	12	2	2	1	1	0	7	1			NOx	7	2	3	10,2	10,16	1,99
													Углерод		0,26	1,56	1,13	1,7	0,26
													SO <sub>2</sub>	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



Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий операций по добыче поваренной соли на части месторождения озера Индер

АО «Аралтүз»

Таблица 2.3 – 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
<b>ДВС спецтехники</b>								
<b>Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)</b>								
Выезд	Т	17,16	-	-	1,2	1,22	85,89	8,69
	Х	29,64	-	-	8,64	3,44	172,61	23,23
Возврат	Т	8,8	-	-	1	0,78	8,09	1,91
	Х	8,8	-	-	1,44	0,92	9,01	2,19
Итого:	г/с	0,008	0,006	0,001	0,002	0,001	0,048	0,006
	т/год	0,0003	0,0002	0,00004	0,0001	0,00003	0,001	0,0002
<b>Спецтехника (номинальной мощностью свыше 260 кВт)</b>								
Выезд	Т	40,31	-	-	3,04	2,81	220,32	22,3
	Х	72,31	-	-	22,38	6,49	428,46	59,18
Возврат	Т	22,31	-	-	2,52	1,99	20,52	4,82
	Х	22,31	-	-	3,66	2,35	22,86	5,54
Итого:	г/с	0,02	0,016	0,003	0,006	0,002	0,119	0,016
	т/год	0,0003	0,0002	0,00004	0,0001	0,00003	0,002	0,0002
Примечание: в единовременной работе будет только 1 вид техники, в связи с этим в качестве максимально-разового принимается выброс от одного вида техники.								
Итого по ист. 6010-02:	г/с	-	0,016	0,004	0,008	0,003	0,167	0,022
	т/год	-	0,0004	0,00008	0,0002	0,00006	0,003	0,0004

## Список использованной литературы для приложения А.11



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