ТОО КазЭкоСистемс

Проект

нормативов допустимых выбросов

на период добычи поваренной соли на участках Северный, Южный и Центральный месторождения «Арысское-3» в Сырдарьинском районе Кызылординской области

г. Кызылорда, 2026 год

Утверждаю

Директор

ТОО «Алтын Орда»

_____ Абжанов Н.Ә.

Проект

нормативов допустимых выбросов

на период добычи поваренной соли на участках Северный, Южный и Центральный месторождения «Арысское-3» в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Директор
ТОО «КазЭкосистемс» ***Өтебай С.Қ.***

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Дилдаш А.В.	Главный инженер проектов
Пак О.Г.	Главный специалист
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Байтурсынова, 48, тел./факс 8 (7242) 27-52-99 kazecosystems@mail.ru	
Государственная Лицензия	
Государственная Лицензия 01259 Р № 0042510 выдана МООС РК 25.09.2008 года на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование, проведение экологического аудита для 1 категории хозяйственной и иной деятельности)	

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на период добычи поваренной соли на участках Северный, Южный и Центральный месторождения «Арысское-3» в Сырдарьинском районе Кызылординской области ТОО «Алтын Орда», предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Классификация: в соответствии с пп.7.11 п.7 Приложении 2 Раздела 2 Экологического Кодекса РК за № 400-VI ЗРК от 2 января, добыча и переработка ОПИ свыше 10 тыс.тонн в год относится к объектам II категории.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом, Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается 100 м.

Впервые участок соли был обнаружен в результате разведочных работ, проведенных в 2020-х годах.

Настоящий план горных работ разработан на полную отработку участка.

Основная цель настоящего плана горных работ – полная отработка запасов разведанного месторождения.

Основные поставленные задачи:

- проведение горно-добычных работ механическим способом, методом экскавации, без использования БВР;
- проведение добычных работ, с целью отработки утвержденных запасов.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК, предусматривающими мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК, предусматривающими мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

Участки Северный, Южный и Центральный месторождения «Арысское-3» расположены на месторождении Арысь в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан, в 160 км к северо-востоку от г. Кызылорда, в пределах одноименного солончака Арыс.

Минеральные Ресурсы поваренной соли участков Центральный, Северный и Южный месторождения «Арысское-3» с учётом модифицирующих факторов, горнотехнических и технологических, экономической оценки, возможен перевод Выявленных Ресурсов поваренной соли в Вероятные (Probable) запасы, которые с учетом потерь составляют 372 646 тыс.т, в т.ч. по участку Центральный – 84 454 тыс.т., Северный-186 564 тыс.т. и Южный – 101 628 тыс.т.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование		Стр.
Введение		
Раздел 1	**Общие сведения об операторе**	
1.1	Общие сведения	
1.2	Климатические условия	
Раздел 2	**Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы**	
2.1	Краткая характеристика технология производства	
2.2	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	
2.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	
2.4	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	
2.5	Перспектива развития предприятия	
2.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	
2.7	Характеристика аварийных и залповых выбросов	
2.8	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по	
2.9	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ	
Раздел 3	**Проведение расчетов рассеивания**	
3.1	Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
3.2	Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	
3.3	Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолинии и карт рассеивания	
3.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов	
3.5	Обоснование возможности достижения нормативов. Уточнение границ области воздействия объекта. Данные о пределах области воздействия	
Раздел 4	**Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**	
4.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	
4.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	
4.3	Краткая характеристика мероприятий. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	
Раздел 5	**Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов**	
-	Список использованной литературы	
Расчетная часть		
1	Результаты инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	
2	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	
2.1	Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания	
3	Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	
Приложения		

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработан на период добычи поваренной соли на участках Северный, Южный и Центральный месторождения «Арысское-3» Кызылординской области ТОО «Алтын Орда» на 2026-2035 годы.

Экологическое нормирование заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан ТОО «КазЭкосистемс», имеющим Государственную Лицензию 01259Р № 0042510 от 25.09.2008г. на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды.

Разработка проекта НДВ проводилась в соответствии со статьей 39 п.5 и статьей 201 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63., а также отраслевых нормативных документов.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов, выполнены программным комплексом *ЭРА, версия 3.0.397 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск*.

Данные оператора объекта:

Полное наименование недропользователя - ТОО «Алтын Орда»,
Юридический адрес Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, ул. Сакен Сейфулина, д.51
Фактический адрес Республика Казахстан, Кызылординская область, Аральский район, ул. Сакен Сейфулина, д.51
БИН 221 140 019 498

Разработчик НДВ:

ГЛ 01259 Р № 00425 от 10 25.09.2008 года
БИН: 080840008840
Адрес: г. Кызылорда, ул. Байтурсынова, 48
тел./факс 8 (7242) 27-52-99

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Общие сведения

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алтын Орда» (далее – ТОО «Алтын Орда»).

Соляное озеро приурочено к замкнутой котловине с многочисленными озерными впадинами, заполненными отложениями соляных озер разнообразного состава.

Участок развития соли месторождения сложен современными аллювиальными отложениями. Морфологически эти отложения приурочены к современной аллювиальной равнине.

Котловины озер заполнены озерными отложениями, среди которых развиты илы, илистые пески и глины, а также соли в виде галита, слагающего соляные залежи озер. Поверхность озер, как правило, ровная, покрыта плотным твердым слоем галита – садки и лишь ближе к берегам разбита трещинами на множество многоугольников, по которым выступает полужидкий ил, образуя на поверхности валики высотой 5-10 см

Продуктивная толща представляет собой пластообразную горизонтально залегающую залежь отдельных мелких озер, относительно выдержанной мощности и выдержанным качеством полезного ископаемого. Мощность полезной толщи от 0,5 до 1,0 м.

Полезное ископаемое сверху покрыто рапой, мощностью 0,5-0,8 м.

По размерам сложности геологического строения со сравнительно незначительными колебаниями мощности разведуемой залежи, а также с учетом небольших размеров участка, представляющих собой изолированное небольшое озеро, месторождение соли Жаманкылыш (участок №1) согласно инструкции ГКЗ, следует отнести ко второй группе месторождений озерных солей, содержащих соли в донных отложениях, измененные в многолетних колебаниях.

Месторождение является группой «сухих» соляных озер. В районе такого типа озер насчитывается около двухсот. Солевые залежи озер связаны с современными озерными отложениями. Образование залежи соли, по-видимому, связано с выпадением соли из сильно минерализованных грунтовых вод и спорадически интенсивно испаряющихся вод Аральского моря.

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения четвертичного возраста, среди которых выделяются верхнечетвертичные супеси и пылеватые пески, а также современные образования, представленные озерными осадками и эоловыми песками.

Верхнечетвертичные отложения покрывают большую часть площади. На севере, западе и в центральной части озера они слагают небольшие островки среди соровых отложений. Представлены желтовато-серыми супесями и пылеватыми песками.

Современные образования представлены эоловыми и озерными отложениями. Эоловые современные отложения слагают повышенные части рельефа и представлены слабо закрепленными бугристыми песками.

Соляная залежь окружена соровой полосой шириной от 10 до 50 м. Сложена она серым илистыми песком, покрытым сверху тонкой корочкой соли.

Соляная залежь сложена галитовым слоем мощность от 0,1 м до 1,2 м, верхняя часть которого представлена галитом – садкой, состоящей из новосадки и старосадки. Граница между ними не всегда четко выражена.

Мощность ново-старосадки колеблется от 5 до 25 см. Новосадка обычно молочно-белого цвета, облик кристаллов зубчатый. Мощность не превышает 5 см. Старосадка обычно с розоватым и сероватым оттенком, кристаллы зубчатые, крепко спаянные между собой.

Под слоем галита – садки лежит слой галита-гранатки мощность от 0,1 до 0,9 м., сложенный средними и крупными кристаллами галита кубической и удлиненной форм слабо связанными между собой. Размеры отдельных кристаллов достигают 1-1,5 см.

Пласт галита – гранатки имеет кавернозно-ячеистую структуру. Полости между кристаллами выполнены рапой и илом. Ниже иногда встречается слой астраханита, под которым лежат илы.

В минералогическом составе солей отмечается 90-98% галита, 2-5% астраханита и до 2% илистого вещества.

Химический состав галитового пласта характеризуется следующими колебаниями содержаний основных компонентов (в %): NaCl 82,4-98,58, Mg 0,02-0,38, Ca 0,0098-2,085, HO 0,018-4,18.

Под слоем гранатки залегает зеленовато-серый вязкий ил кристаллами галита, гипса и астраханита. Астраханит почти во всех озерах слагает небольшие по площади линзы мощностью до 0,1-0,2 м.

Подстилающими астраханитовый слой является илы и зеленовато-бурая глина. По краям озерных котловин развиты эоловые пески и суглинки.

Вся соляная толща пропитана межкристаллизационной рапой. По поверхности рапа в летний период (июнь-сентябрь) отсутствует и наблюдается только в период интенсивного выпадения осадков. Наибольшую мощность слой поверхностной рапы имеет в период снеготаяния, когда она достигает 25-30 см.

Поверхность соляной залежи ровная, кровля залежи сложена твердым слоем галита-садки, который выдерживает тяжесть самосвала Камаз и экскаватора Беларусь. Ближе к береговой линии мощность галита-садки уменьшается. Механическая прочность ее слабеет, слой не выдерживает тяжести человека.

Геологоразведочные работы проводились в «сухом» (летнем) режиме, т.е. поверхностная рапа в летнее время практически отсутствует. Вскрышные породы отсутствуют.

Гидрогеологические условия месторождения благоприятные.

Месторождение не обводнено. Месторождение соли Жаманкылыш (участок №1) находится в одноименной котловине, в пределах которой расположено множество остаточных мелких озер, питающихся грунтовыми водами.

Водоносный горизонт эоловых четвертичных отложений распространен в пределах бугристо-ячеистой равнины. Глубина залегания подземных вод изменяется от 3,4 до 6,9 м. Мощность водосодержащих песков и их фильтрационные свойства неравнозначны по площади. Наибольшие выдержанные мощности обводненных песков отмечаются в центральных частях песчаных массивов.

Горно-геологические условия залегания полезного ископаемого на месторождении Жаманкылыш (участок №1) предполагают ведение разработки открытым способом, без применения буровзрывных работ. Добыча будет производиться механическим способом при помощи бульдозера, затем она будет погружаться в машины экскаватором, либо погрузчиком. Доставка сырья от карьера до пункта назначения будет осуществляться автомобильным транспортом. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-геологические и горнотехнические условия месторождения.

Полезное ископаемое месторождения представлено однородной залежью пластовой формы, подстилаемой илом.

Горнотехнические условия позволяют проводить отработку месторождения открытым способом с высокой степенью механизации работ.

Месторождение представлено однородной залежью соли, однотипной по своим структурным и текстурным особенностям, выдержанным по химическим, физико-механическим и технологическим свойствам, с объемной массой 1,7 г/см^3.

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

Для ведения добычных работ в плане горных работ будет задействована техника: экскаватор XCMG 230xe на гусеничном ходу обратная лопата, или китайские аналоги.

Планом горных работ принята транспортная система разработки цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-самосвал).

Процесс добычи соли на месторождении осуществляется следующим образом. Экскавация полезного ископаемого производится техникой, имеющейся у недропользователя: одноковшовый экскаватор XCMG 230xe на гусеничном ходу обратная лопата ковш объемом 1 м^3. Погрузка полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы XCMG грузоподъемностью 15 тонн. Полезное ископаемое транспортируется до места укладки.

Так как принимается, экскаватор с обратной лопатой и не большая глубина отработки, то его установка будет осуществляться выше уровня копания. Экскавация горной породы осуществляется без предварительного рыхления с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Отработка соленого пласта производится траншеями на глубину утвержденных запасов.

Основные параметры системы разработки:

- ширина отрабатываемого участка – 60 м.
- ширина заходки – 15 м.
- глубина отработки – 0,5 - 1,0м.
- угол откоса рабочего борта - 90º
- шаг передвижки забоя экскаватора – 15 м.

Горно-капитальные работы на участке добычи в связи с отсутствием вскрышных пород, небольшой глубины отработки и установки экскаватора выше уровня копания не предусматривают строительство внутрикарьерных капитальных дорог.

Система разработки определяется способом и порядком производства добычных работ, мощностью залежи.

Ниже в таблице приводятся основные производственно-технологические показатели по участку.

Показатели	**Ед. изм.**	**Всего**
Добыча полезного ископаемого за 10 лет	тыс. т	372 646
Глубина карьера, максимальная	м	0,35-2,5
Объем вскрышных пород	тыс. т	-
Общая годовая производительность карьера	тыс. т	300,0
Обеспеченность запасами	лет	До 2036 года
Объёмная масса полезного ископаемого	т/м^3	1,7
Коэффициент разрыхления		1,327

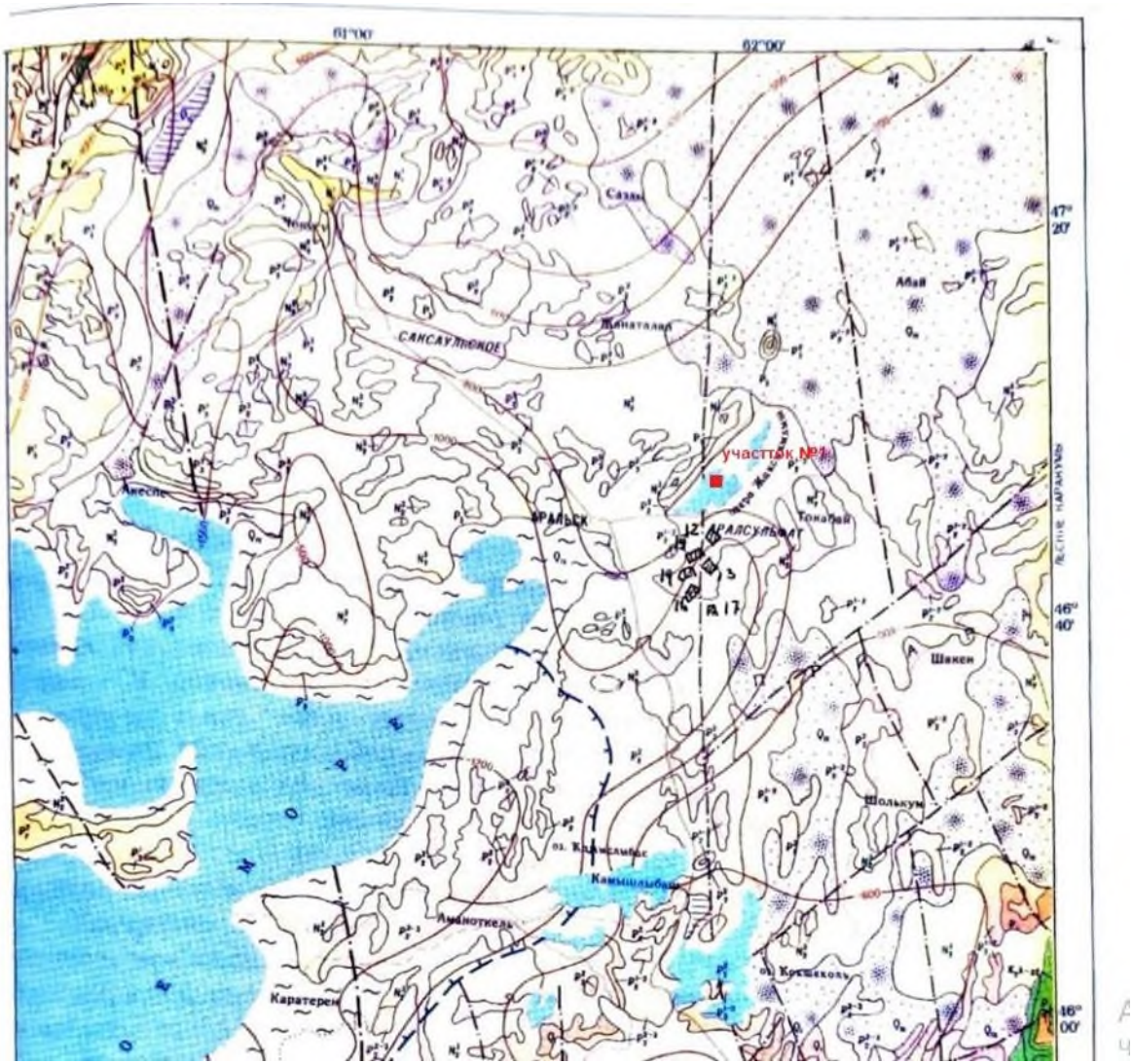
Производительность карьера в плотном теле по соли с 2027 по 2035 годы составит по 300,0 тыс.тонн ежегодно. Общий объем полезного ископаемого подлежит транспортировке на фабрику для дальнейшего обогащения и промывки.

Режим работы карьера с мая по октябрь месяцы, 200 дней в году, с непрерывной рабочей неделей, 1 смена в сутки по 8 часов, и приведен в нижеследующей таблице:

Наименование показателя	**Ед. изм.**	**Карьер**
Годовая производительность	тыс.т	300,0
Суточная производительность	т	1500
Сменная производительность	т	1500
Количество лет разработки	лет	До 2036 года
Количество рабочих дней в году	дни	200
Количество рабочих смен в сутки	смена	1
Продолжительность смены	час	8

Рисунок 1

Ситуационная карта-схема района расположения



1.2 Климатические условия

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства и прил. Б СП РК 2.04-01-2017* исследуемая территория относится к IVA дорожно-климатической зоне.

Климат района резко континентальный с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий IVA дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см^2 прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см^2 ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29^{0}С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от –7,7 до +27,8°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-37,2)°С, абсолютная максимальная-(+45,6)°С.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)°С, обеспеченностью 0,98-(-29,4)°С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)°С, обеспеченностью 0,98-(-27,88)°С (данные приведены по СП РК 2.04-01-2017* по Кызылординской области - Приказ КДС и ЖКХ от 01.08.2018г. № 171-НК). Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (^{0}С) периодов со средней суточной температурой воздуха, ^{0}С не выше 0°С – 109 суток, температура - -5,0. Средне число дней с оттепелью за декабрь-февраль месяцы -7. Средняя месячная относительная влажность, % в 15ч наиболее холодного месяце (января) 69, за отопительный период – 73. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март месяцы- 86мм.

Ветер. Параметры ветра холодного периода года. Преобладающее направление за декабрь-февраль месяцы – СВ, средняя скорость за отопительный период – 2,7м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 6,4 м/с. Среднее число дней со скоростью ≥10м/с при отрицательной температуре воздуха – 3.

Параметры ветра теплого периода года. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август месяцы – СВ. Минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 1,8 м/с. Повторяемость штилей за год – 17%. Для данного района характерны частые и сильные ветры, иногда переходящие в песчаные бури.

Суточный максимум осадков за год, мм: средний из максимальных – 17, наибольший из максимальных – 54.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Кызылорда	79	76	70	52	46	42	43	43	47	58	74	79	59

Снежный покров. Высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных за зиму – 9,4; максимальная из наибольших декадных – 41,0; максимальная суточная за зиму на последний день декады – 10,0. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 60,0.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Кызылорда	18	21	2	8

Гидрография района отличается отсутствием рек с постоянным водотоком. Только в период таяния снега и весенних дождей наблюдается сток по многочисленным мелким долинам временного водотока. Немногочисленные родники стока не имеют.

В сейсмическом отношении район достаточно спокойный.

Почвенный покров развит слабо, что объясняется крайней сухостью климата и в среднем составляет 15 см. В большей части земли бедны, малопродуктивны и для земледелия не пригодны.

Растительность довольно разнообразная. Она состоит из большого количества группировок, которые либо резко, либо незаметно сменяют друг друга. Тугайная растительность (кустарниковые заросли) развита вдоль русла реки Сырдарья, где произрастает джида, ива, жынгыл, реже турангыл, солодка и др. По мере удаления от русла реки она сменяется низкой полынно-солодковой растительностью – белой полынью, баялычом. На фоне ее отчетливо выделяются заросли саксаула и реже жынгыла.

Животный мир здесь разнообразен. Встречаются кабаны, волки, лисы, зайцы, из птиц – фазаны, утки, гуси.

Водоснабжение населенных пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" и совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 1072 и Министра энергетики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 675 "Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых", основными требованиями в области охраны недр и комплексному использованию недр являются:

1. Добыча полезного ископаемого осуществляется в пределах только тех участков (блоков) недр, запасы которых получили Государственную экспертную оценку и учтены Государственным балансом.
2. Своевременное проведение эксплуатационной разведки для уточнения и достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого.
3. Достижение оптимально-максимальной полноты отработки балансовых запасов полезного ископаемого в контуре представленного блока.
4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ.
5. Проведение добычных работ в соответствии с планом горных работ.
6. Не допускать временно неактивных запасов.
7. Вести систематические геолого-маркшейдерские наблюдения в забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами.
8. Недопущение сверх проектных потерь полезного ископаемого.
9. Обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых;
10. Обеспечение рационального и комплексного использования недр на всех этапах недропользования;
11. Обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых;
12. Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов при разработке месторождения;
13. Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию полезного ископаемого при добыче песчано-гравийной смеси обеспечивается путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;
3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим Планом горных работ;
4. Исключить выборочную отработку участка;
5. Вести учет состояния и движения запасов, потерь полезного ископаемого, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями "Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых и по составлению отчетных годовых балансов";
6. Запретить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
7. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
8. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля за охраной и использованием недр.

Вместе с финансовой службой предприятия своевременно представлять периодически следующие виды отчетов:

1) Отчет об исполнении лицензионных обязательств;
2) Отчет о добытых общераспространенных полезных ископаемых.

Отчет, предусмотренный подпунктом 1), представляется местному исполнительному органу области, города республиканского значения, столицы в порядке, определенном уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Отчет, предусмотренный подпунктами 2), представляются соответствующему территориальному подразделению уполномоченного органа по изучению недр в порядке, определенном уполномоченным органом по изучению недр.

Согласно "Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате проектом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с "Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ".

Комплект документации по горным работам включает:

1. Контракт на добычу;
2. Отчет по геологоразведочным работам;
3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
5. Договор аренды земельного участка;
6. Топографический план поверхности месторождения;
7. Геологические разрезы;
8. Журнал учета вскрышных и добычных работ;
9.Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;
10.Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По участку были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляем к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха вредными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Согласно проведенных расчетов зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников объекта ограничивается территорией, отведенной под карьер добычи. В зоне влияния выбросов нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух, следующие:

Пространственный масштаб воздействия – точечный;

Временной масштаб воздействия – постоянный;

Интенсивность (величина воздействия) – незначительная.

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

2.2 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

В процессе выполнения операции по недропользованию, связанных с добычей полезного ископаемого, недропользователь обязан соблюдать законодательство государства, касающиеся охраны окружающей среды:

-экологические требования;

-сохранение окружающей природной среды;

-предотвращение техногенного опустынивания земель;

-предотвращение водной и ветровой эрозии почвы;

-изоляцию поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

-предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;

-другие требования согласно законодательствам о недропользовании и охране окружающей природной среды.

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве горных работ является пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого.

На территории карьера будет функционировать 2 неорганизованных источника загрязнения воздушного бассейна. К ним относятся выбросы при проведении добычных и погрузочных работах.

Источник загрязнения №6001, Добычные работы

Процесс добычи соли на месторождении осуществляется следующим образом. Экскавация полезного ископаемого производится техникой, имеющейся у недропользователя: одноковшовый экскаватор XCMG 230xe на гусеничном ходу обратная лопата ковш объемом 1 м^3.

Так как принимается, экскаватор с обратной лопатой и не большая глубина отработки, то его установка будет осуществляться выше уровня копания. Экскавация горной породы осуществляется без предварительного рыхления с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Отработка соленого пласта производится траншеями на глубину утвержденных запасов.

Основные параметры системы разработки:

- ширина отрабатываемого участка – 60 м.
- ширина заходки – 15 м.
- глубина отработки – 0,5 - 1,0м.
- угол откоса рабочего борта - 90º
- шаг передвижки забоя экскаватора – 15 м.

Горно-капитальные работы на участке добычи в связи с отсутствием вскрышных пород, небольшой глубины отработки и установки экскаватора выше уровня копания не предусматривают строительство внутрикарьерных капитальных дорог.

Добычные работы на карьере будут вестись с мая по октябрь, в одну смену, продолжительность смены – 8 часов, 180 рабочих дня в году.

При работе выемочно-погрузочных работах по добыче соли в атмосферный воздух выделяется натрий хлорид.

Источник загрязнения №6002, Погрузочные работы

Погрузка полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы XCMG грузоподъемностью 15 тонн. Полезное ископаемое транспортируется до места укладки.

В процессе транспортировки соли в атмосферный воздух выделяется натрий хлорид

Спецтехника (экскаватор, самосвалы)

Вся производственная и вспомогательная техника работает на дизельном топливе. При работе спецтехники, в атмосферу выделяются продукты неполного сгорания топлива. Валовые выбросы от спецтехники и передвижного автотранспорта не нормируются. Максимально-разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников включены в расчет рассеивания.

Работа карьера до момента исчерпания всех запасов полезного ископаемого регламентируется планом горных работ. В плане горных работ приводятся свои технологические и технические решения, технико-экономические показатели, трудовые, материальные, показатели, трудовые, материальные, энергетические и другие ресурсы, обеспечивающие рентабельную работу карьера в течение расчетного периода.

В плане горных работ приводятся следующие технические решения:

- границы карьера на конец отработки на базе балансовых запасов полезных ископаемых месторождения с выделением первоочередных контуров и контуров последующих этапов;
- проектная производительность карьера и возможная максимальная величина производительности по горнотехническим условиям;
- способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых;
- обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых;
- очередность отработки запасов;
- календарный график горных работ с объемами добычи и показателями качества полезного ископаемого в пределах срока действия контракта в рамках горного отвода (участка недр);
- технология и комплекс основных и вспомогательных процессов;
-технологическая схема и параметры системы разработки;
- мероприятия по соблюдению нормируемых потерь полезного ископаемого;
- геологическое и маркшейдерское обеспечение работ;
- меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием;
-освоения расчетной производительности по этапам до конца отработки карьера в увязке с решениями по технологическим схемам.
- технико-экономическое обоснование, включающее следующие основные показатели:
- расчет необходимых инвестиций для освоения месторождений;
- расходы на эксплуатацию месторождений;
- оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний.

Ширина рабочей площадки определяется с учетом применяющего оборудования и техники.

2.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии своевременно проводятся мероприятия по пылеподавлению в соответствии с требованиями технологического регламента.

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

Проект добычи соли на месторождении Жаманкылыш (участок №1) в Аральском районе Кызылординской области предусматривает применение современных технологий добычи и переработки соли, соответствующих действующему научно-техническому уровню Республики Казахстан и мировой практике соледобывающей промышленности.

Технологическая схема добычи основана на механизированном способе разработки соляного пласта с использованием специализированной карьерной техники и транспортного оборудования. Применяемая технология обеспечивает высокую производительность, снижение потерь полезного ископаемого и минимизацию воздействия на окружающую среду. Аналогичные технологии широко используются на крупнейших соледобывающих предприятиях Казахстана и зарубежных стран. На предприятиях соляной промышленности Республики Казахстан, включая Аралтұз, внедряются современные фрезерные и механизированные методы добычи соли, обеспечивающие рациональное использование запасов и сохранение природного баланса соляных озёр.

Применяемое оборудование соответствует современным требованиям промышленной безопасности, энергоэффективности и экологичности. В технологическом процессе предусматривается использование оборудования для дробления, погрузки, транспортировки и складирования соли, характеризующегося высокой степенью механизации и автоматизации. Использование современных солеперерабатывающих линий с операциями промывки, центрифугирования, сушки и сортировки соответствует мировым тенденциям развития отрасли. На международном уровне аналогичные решения применяются в современных солеперерабатывающих комплексах компаний SERRA и PROSALT.

Технология добычи и переработки соли предусматривает минимизацию образования загрязняющих веществ. Основными источниками выбросов являются процессы пересыпки, дробления и транспортировки соли, сопровождающиеся выделением неорганической пыли. Для снижения выбросов предусматривается применение комплекса природоохранных мероприятий, включающих:

герметизацию узлов пересыпки и дробления;
орошение и увлажнение пылящих участков;
использование локальных аспирационных систем;
применение современных установок пылеулавливания.

В качестве пылегазоочистного оборудования предусматривается использование циклонов, рукавных фильтров и аспирационных установок, эффективность которых достигает 95–99 %. Рукавные фильтры обеспечивают очистку воздуха от мелкодисперсной пыли до уровня, соответствующего международным экологическим требованиям. Подобные системы широко применяются в горнодобывающей, химической и перерабатывающей промышленности мира.

Оценка применяемых технологических решений показывает, что проект соответствует современному научно-техническому уровню в области добычи и переработки соли по следующим критериям:

высокая степень механизации производственных процессов;
снижение удельного энергопотребления;
минимизация потерь полезного ископаемого;
применение экологически безопасных методов добычи;
использование эффективных систем пылеподавления и очистки воздуха;
соответствие требованиям промышленной и экологической безопасности.

Таким образом, применяемые технологические решения, техническое и пылегазоочистное оборудование для проекта добычи соли на месторождении Жаманкылыш (участок №1) соответствуют современному уровню развития техники и технологий, применяемых в Республике Казахстан и мировой практике соледобывающей отрасли, и обеспечивают рациональное использование природных ресурсов при соблюдении экологических нормативов.

2.5 Перспектива развития предприятия

По данным Оператора на период действия разработанного проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников увеличения объемов основного производства и его реконструкция не предусматривается.

2.6 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 2.6-1.

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При эксплуатации объекта добычи соли на месторождении Жаманкылыш (участок №1) в Аральском районе Кызылординской области технологические процессы не связаны с использованием взрывоопасных, токсичных, легковоспламеняющихся и химически опасных веществ в значительных объемах. Производство относится к объектам с относительно низким уровнем экологической опасности.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при нормальной эксплуатации являются неорганическая пыль, образующаяся при добыче, погрузке, пересыпке и транспортировке соли, а также выбросы выхлопных газов от автотранспортной и специальной техники.

Аварийные выбросы на объекте могут возникать только при возникновении нештатных ситуаций, связанных с:

нарушением герметичности аспирационных систем;
выходом из строя пылеулавливающего оборудования;
аварийной остановкой технологического оборудования;
повреждением транспортных коммуникаций;
возгоранием автотранспортной техники или электрооборудования.

При возможных аварийных ситуациях основными загрязняющими веществами могут являться:

неорганическая пыль;
оксид углерода;
оксиды азота;
сажа;
продукты сгорания дизельного топлива.

Поскольку технологический процесс добычи соли не предусматривает хранения и использования значительных объемов газообразных или жидких химических веществ, вероятность возникновения масштабных аварийных выбросов загрязняющих веществ оценивается как низкая.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух для данного объекта нехарактерны, так как производственный процесс является непрерывным и не включает операций, сопровождающихся кратковременными интенсивными выбросами загрязняющих веществ. Технологические процессы осуществляются в штатном режиме с равномерной производственной нагрузкой.

Для предупреждения аварийных ситуаций и минимизации возможных выбросов предусматриваются следующие мероприятия:

проведение регулярного технического обслуживания оборудования;
контроль исправности аспирационных и пылеулавливающих систем;
соблюдение технологического регламента;
своевременный ремонт оборудования и транспортной техники;
обучение персонала действиям при аварийных ситуациях;
обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения.

С учетом характера производства, применяемой технологии и перечня используемого оборудования аварийные и залповые выбросы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных и технических мероприятий.

2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 2.8-1.

Из данных таблицы 2.8-1 следует, что в атмосферу на период эксплуатации полигона будут выбрасываться загрязняющие вещества 1 наименования.

Годовые выбросы на период добычи в 2026 году составят 0.5017824 тонны.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период добычи в 2027-2030 годы составят 1.56934656 тонны ежегодно.

2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ

Перед разработкой проекта проведена инвентаризация источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 1.2.2-1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001		Добычные работы	1	1440	Неорганизованный источник	6001					31,7	0	0	300	300	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,080033		0,3556224	2026
001		Погрузочные работы	1	1440	Неорганизованный источник	6002					31,7	0	0	300	300	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,028194		0,14616	2026

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 1.2.2-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2027-2035 годы

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001		Добычные работы	1	1440	Неорганизованный источник	6001					31,7	0	0	300	300	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,317847		1,412329	2027
001		Погрузочные работы	1	1440	Неорганизованный источник	6002					31,7	0	0	300	300	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,030289		0,1570176	2027

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 2.8-1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности 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	0.10822777777	0.50178239998	3.345216
	В С Е Г О :						0.10822777777	0.5017824	3.345216

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)

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица.2.8-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2035 годы

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2027-2035 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности 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	0.34813555556	1.56934656001	10.4623104
	В С Е Г О :						0.34813555556	1.56934656	10.4623104

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)

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

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

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

Таблица 3.1-1

Наименование характеристик	Обозначение	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	А	200
Коэффициент рельефа местности	n	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	Т°, С	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	Т°, С	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
С		8
СВ		16
В		10
ЮВ		11
Ю		14
ЮЗ		25
З		10
СЗ		6
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	5.0

3.2 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов на период проведения добычных работ выполнены *программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.*

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002. Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029. Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство № 17 от 14.12.2007. Согласовывается в ГГО им. А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999. Действующее согласование: письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 г.

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 800 х 800 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 50 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Фактическая фоновая концентрация при проведении расчета рассеивания не учитывалась, в связи с тем, что на территории Аральского района Кызылординской области отсутствуют автоматические посты (СКАТы), согласно письму РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 2).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам отражено в таблице 1.6-1-1.6.2.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК не зафиксировано.

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в форме карт рассеивания представлены в расчетной части.

3.3 Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания представлены в расчетной части проекта.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 3.2-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.10822777777	2	0.2165	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 3.2-2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027-2035 годы

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2027-2035 годы

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.34813555556	2	0.6963	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов.

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

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Обеспечение соблюдения установленных нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки на атмосферный воздух наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы (т/год) для каждого стационарного источника и объекта I и II категорий в целом.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения:

С/ЭНК≤ 1

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

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

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения предприятия.

Нормативы допустимых выбросов по веществам показаны в таблице 3.4-1.

3.5 Обоснование возможности достижения нормативов. Уточнение границ области воздействия объекта. Данные о пределах области воздействия

Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу и сведения об использовании наилучших доступных технологий.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ и использование наилучших доступных технологий для предотвращения и максимального снижения организованных и неорганизованных выбросов вредных веществ разрабатывается и используются с целью достижения нормативов НДВ.

Ввиду того, что основные технологические процессы в рабочем режиме исключают выбросы и разлив агрессивной среды (кислоты, газ, реагенты) на рельеф и выделение в атмосферу, основными мероприятиями по уменьшению загрязняющих выбросов в атмосферу являются:

- использование современного оборудования и техники с минимальными выбросами в атмосферу;
- автоматизация технологических процессов производства, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);
- проведение мониторинговых исследований атмосферного воздуха.

В период производственной деятельности Оператор периодически проводит текущий ремонт оборудования. На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и предприятия в целом устанавливаются нормативы предельно-допустимых выбросов с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

С целью внедрения наилучших доступных технологий на предприятии используется оборудование как зарубежного производства, так и отечественного в комплекте со вспомогательным оборудованием, устройствами, установками и сооружениями).

Норматив допустимого выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (НДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ и, соответственно, на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

Согласно приведенных в проекте нормативов НДВ расчетов выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) максимальные концентрации ЗВ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК.

На основании изложенного в проекте определены нормативы НДВ без дополнительных технических мероприятий, которые разрабатываются с целью достижения нормативов НДВ и снижения выбросов загрязняющих веществ.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

Участок работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 3.4-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		Сущ. положение		на 2026 год		на 2027-2035 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
м/р Жаманкылыш (участок №1)	6001	-	-	0.08003333333	0.3556224	0.31784666667	1.41232896	0.08003333333	0.3556224	2026
	6002	-	-	0.02819444444	0.14615999998	0.03028888889	0.15701760001	0.02819444444	0.14615999998	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.10822777777	0.50178239998	0.34813555556	1.56934656001	0.10822777777	0.50178239998	2026
Всего по объекту:		**-**	**-**	***0.10822777777***	***0.50178239998***	***0.34813555556***	***1.56934656001***	***0.10822777777***	***0.50178239998***	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	***0.10822777777***	***0.50178239998***	***0.34813555556***	***1.56934656001***	***0.10822777777***	***0.50178239998***	

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Согласно письму Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» № 11-1-06/72 от 10.01.2024 г. установлено, что г. Кызылорда относится к регионам, для которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

В рамках настоящего проекта «Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ» не предусматриваются, поскольку участок добычи соли расположен в г. Аральск, на расстоянии более 2 км от жилой застройки города (см. Приложения).

4.1 План мероприятий по сокращению выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу, но в связи с тем, что район расположения участка добычи соли не относится к регионам, где НМУ прогнозируются, мероприятия по данному разделу не предусматриваются.

4.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

Снижение выбросов загрязняющих веществ в период НМУ является важным мероприятием. Однако в связи с расположением участка добычи соли, где НМУ не прогнозируются, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не предусматриваются.

4.3 Краткая характеристика мероприятий. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

В целях снижения негативного воздействия на атмосферный воздух при осуществлении добычи соли на месторождении Жаманкылыш (участок №1) ТОО «Арал-Ақтұз Гранд» предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на сокращение выбросов загрязняющих веществ, снижение пылеобразования и обеспечение соблюдения экологических нормативов.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются процессы добычи, погрузки, пересыпки и транспортировки соли, сопровождающиеся выделением неорганической пыли, а также выхлопные газы от автотранспортной и специальной техники.

1. Орошение и увлажнение пылящих поверхностей

Для предотвращения пылеобразования предусматривается регулярное увлажнение внутрикарьерных дорог, рабочих площадок, мест погрузки и транспортировки соли.

Эффективность мероприятия по снижению выбросов неорганической пыли составляет ориентировочно 40–70 % в зависимости от погодных условий, интенсивности движения техники и периодичности орошения.

2. Применение пылеподавляющих мероприятий при погрузочно-разгрузочных работах

Для снижения неорганизованных выбросов пыли предусматривается минимизация высоты свободного падения соли при погрузке и пересыпке, а также проведение работ при оптимальных технологических режимах.

Ожидаемое снижение выбросов пыли составляет 20–50 %.

3. Оптимизация движения автотранспорта и спецтехники

Предусматривается организация рациональных маршрутов движения техники, ограничение скорости движения на территории предприятия, а также исключение длительной работы двигателей на холостом ходу.

Мероприятие позволяет снизить:

выбросы выхлопных газов на 10–20 %;

вторичное пылеобразование на дорогах до 30 %.

4. Контроль технического состояния автотранспортной и специальной техники

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ предусматривается своевременное техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ (оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, сажа) может составлять 10–25 % в зависимости от технического состояния техники.

5. Организационные природоохранные мероприятия

В целях предупреждения сверхнормативных выбросов предусматриваются:

производственный экологический контроль;

контроль соблюдения технологического регламента;

регулярный мониторинг состояния рабочих площадок и дорог;

обучение персонала требованиям экологической безопасности.

Организационные мероприятия обеспечивают снижение риска возникновения сверхнормативного пыления и поддержание стабильного экологического состояния территории предприятия.

Реализация предусмотренных мероприятий позволит обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ до уровней, соответствующих требованиям экологического законодательства Республики Казахстан, а также минимизировать воздействие производственной деятельности ТОО «Арал-Ақтұз Гранд» на атмосферный воздух прилегающей территории.

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы экологической эффективности. (ст 183, п 1)

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль (ст 182, п 1)

Целями производственного экологического контроля являются:

• получение информации для принятия оператором решении в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

• обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;

• сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и здоровье человека;

• повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

• оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

• формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

• информирование общественности об экологической деятельности предприятий;

• повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды распространяются на все предприятия и организации, физические и юридические лица независимо от форм собственности.

Права и обязанности оператора объекта при проведении производственного экологического контроля

1. Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

2. При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

1) соблюдать программу производственного экологического контроля;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

3) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

4) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

5) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

6) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

7) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

8) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

9) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с нормативами НДВ.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу. Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком–либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Все контролируемые источники делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых:

См / ПДКм.р.> 0,5 и М / (ПДКм.р. *Н)> 0,01

где:

См – максимальная приземная концентрация, мг/м3;

М – максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, г/с;

Н – высота источника выброса, м. (при Н <10 принимают Н = 10);

ПДКм.р. – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м3.

Все источники, не относящиеся к 1-ой категории, относятся ко 2 –ой категории.

Все источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, должны контролироваться 1 раз в квартал.

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны:

- Точка 1. Граница СЗЗ расположенная на север от крайнего источника выброса;
- Точка 2. Граница СЗЗ расположенная на северо-восток от крайнего источника выброса;
- Точка 3. Граница СЗЗ расположенная на восток от крайнего источника выброса;
- Точка 4. Граница СЗЗ расположенная на юго-восток от крайнего источника выброса.
- Точка 5. Граница СЗЗ расположенная на юг от крайнего источника выброса;
- Точка 6. Граница СЗЗ расположенная на юго-запад от крайнего источника выброса;
- Точка 7. Граница СЗЗ расположенная на запад от крайнего источника выброса;
- Точка 8. Граница СЗЗ расположенная на северо-запад от крайнего источника выброса.

Расчет категории источников, подлежащих контролю, представлен в табл. 5-1.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 5-2.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс" Таблица 1.8-1

Расчет категории источников, подлежащих контролю на 2026 год

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Катего-рия источ-ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный источник			0152	0,5	0,08003333333	0,016	8,5755	17,151	**1**
6002	Неорганизованный источник			0152	0,5	0,02819444444	0,0056	3,021	6,042	**2**
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

Расчет категории источников, подлежащих контролю на 2027-2035 годы

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2027-2035 годы

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Катего-рия источ-ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный источник			0152	0,5	0,31784666667	0,0636	34,0571	68,1142	**1**
6002	Неорганизованный источник			0152	0,5	0,03028888889	0,0061	3,2454	6,4908	**2**
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.8-2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026 год

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	м/р Жаманкылыш (участок №1)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.08003333333		Сторонняя организация	0001
6002	м/р Жаманкылыш (участок №1)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.02819444444		Сторонняя организация	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2035 годы

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2027-2035 годы

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	м/р Жаманкылыш (участок №1)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.31784666667		Сторонняя организация	0001
6002	м/р Жаманкылыш (участок №1)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.03028888889		Сторонняя организация	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

2. «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

4. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

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 загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

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».

7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы – 1996.

Расчетная часть

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) м/р Жаманкылыш (участок №1)	6001	6001 01	Добычные работы	Добыча соли	8	1440	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152(415)	0.3556224
	6002	6002 01	Погрузочные работы	Транспортировка соли	8	1440	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152(415)	0.14615999998
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)									

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
м/р Жаманкылыш (участок №1)									
6001					31.7	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.08003333333	0.3556224
6002					31.7	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.02819444444	0.14615999998
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)									

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес-кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

Аральский район, ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год

Код заг-ряз-няющ веще ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва-ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути-лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		0.50178239998	0.50178239998	0	0	0	0	0.50178239998
Т в е р д ы е:		0.50178239998	0.50178239998	0	0	0	0	0.50178239998
из них:								
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.50178239998	0.50178239998	0	0	0	0	0.50178239998

2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферный воздух
2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Добычные работы
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Карьер
Материал: Соль
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 2.6**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 5**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B* = 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 3.5**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.03 · 0.02 · 1.4 · 0.2 · 0.7 · 1 · 0.7 · 3.5 · 10^6 / 3600 = 0.08003333333**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 1440**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.7 · 1 · 0.7 · 3.5 · 1440 = 0.3556224**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.08003333333	0.3556224

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Погрузочные работы
Тип источника выделения: Карьер
Материал: Соль
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.2**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 15**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 1 · 2 / 3 = 0.667**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 1440**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (1.3 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 2 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.2 · 0.002 · 10 · 3) = 0.02819444444**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.0281944444 · 1440 = 0.14615999998**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузочные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.02819444444	0.14615999998

2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы
Так как объемы добычи соли в период 2027-2035 годы составляют 20,0 тыс. тонн ежегодно, расчеты валовых выбросов на 2027-2035 годы представлены на примере одного года.
Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Добычные работы
Тип источника выделения: Карьер
Материал: Соль
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 2.6**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 5**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B* = 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 13.9**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.03 · 0.02 · 1.4 · 0.2 · 0.7 · 1 · 0.7 · 13.9 · 10^6 / 3600 = 0.31784666667**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 1440**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.7 · 1 · 0.7 · 13.9 · 1440 = 1.41232896**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.31784666667	1.41232896

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Погрузочные работы
Тип источника выделения: Карьер
Материал: Соль
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.2**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 15**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 2 · 2 / 3 = 1.333**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 10**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 1440**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (1.3 · 1 · 1 · 0.2 · 2 · 2 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.2 · 0.002 · 10 · 3) = 0.03028888889**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.0302888889 · 1440 = 0.15701760001**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузочные работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.03028888889	0.15701760001

Расчет выбросов от передвижных источников загрязнения атмосферы

Масса сожженного дизтоплива на 2026 год

ДИЗТОПЛИВО ***тонн*** **115,2**

загрязняющие вещества	*тонн*
Оксид углерода	5,4144
Углеводороды	2,1888
Альдегиды	0,39168
Сажа	1,05984
Бенз/а/пирен	0,0016128
Оксиды азота	3,8016
Диоксид серы	1,152

ИТОГО ВЫБРАСЫВАЕТСЯ: ***14,0099328***

Масса сожженного дизтоплива на 2027-2035 годы

ДИЗТОПЛИВО ***тонн*** **158,4**

загрязняющие вещества	*тонн*
Оксид углерода	7,4448
Углеводороды	3,0096
Альдегиды	0,53856
Сажа	1,45728
Бенз/а/пирен	0,0022176
Оксиды азота	5,2272
Диоксид серы	1,584

ИТОГО ВЫБРАСЫВАЕТСЯ: ***19,2636576***

3. Расчет нормативных платежей

Согласно Экологическому Кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ. На период достижения нормативов НДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлен в таблице 3.1. Расчет платы приведен на примере добычи на 2026 год.

Таблица 3.1

Расчет платы за выбросы ЗВ от стационарных источников

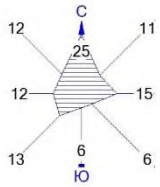
Код ЗВ	*Наименование вещества*	*Выброс вещества, т/год*	*Ставка платы за 1 тонну*	*Платежи, тенге*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Стационарные источники				
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0.50178239998	10	21702
Передвижные источники				
	Дизельное топливо	115,2	0,45	224208
Всего:				
ИТОГО:				

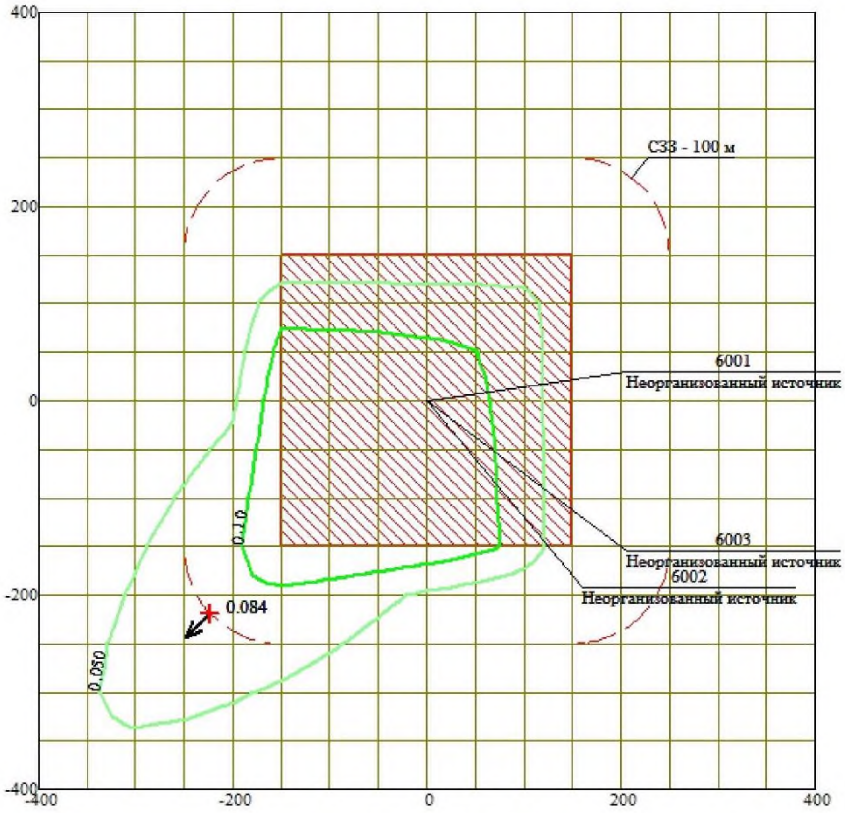
Примечание.
Данный расчет платы за эмиссии в окружающую среду рассчитан исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) на 2026 год– 4325 тенге.

4. Результаты расчетов приземных концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

*** *Расчет рассеивания проведен с учетом работы автотранспорта на участке работ*

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)





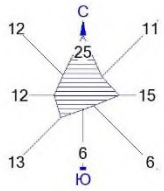
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

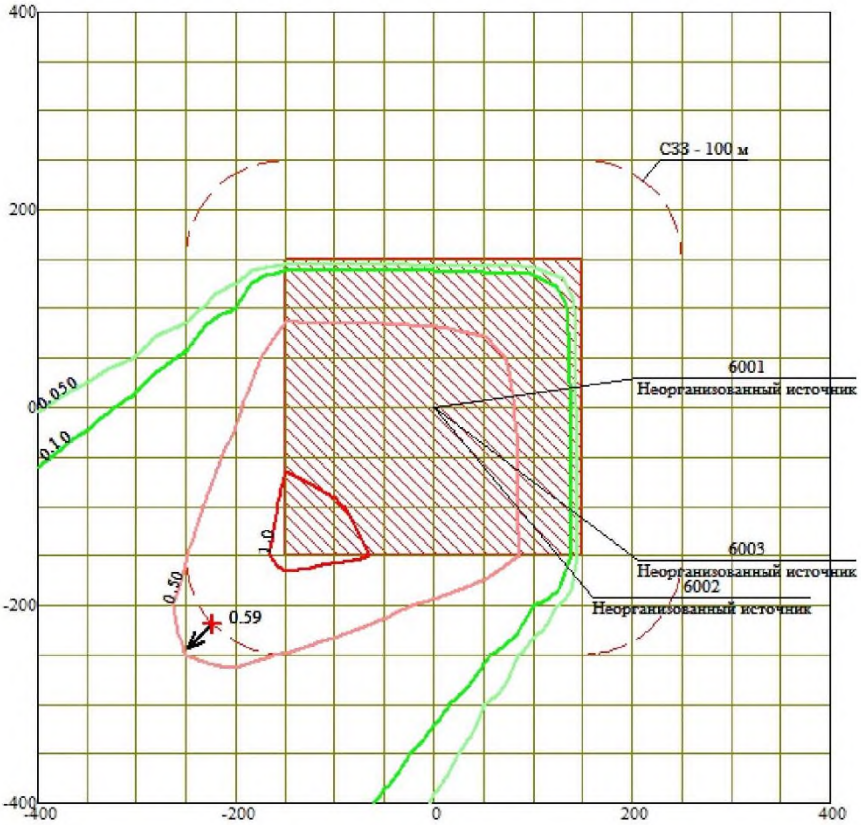
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.10 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.1600632 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





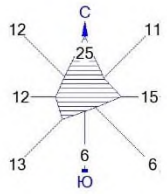
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

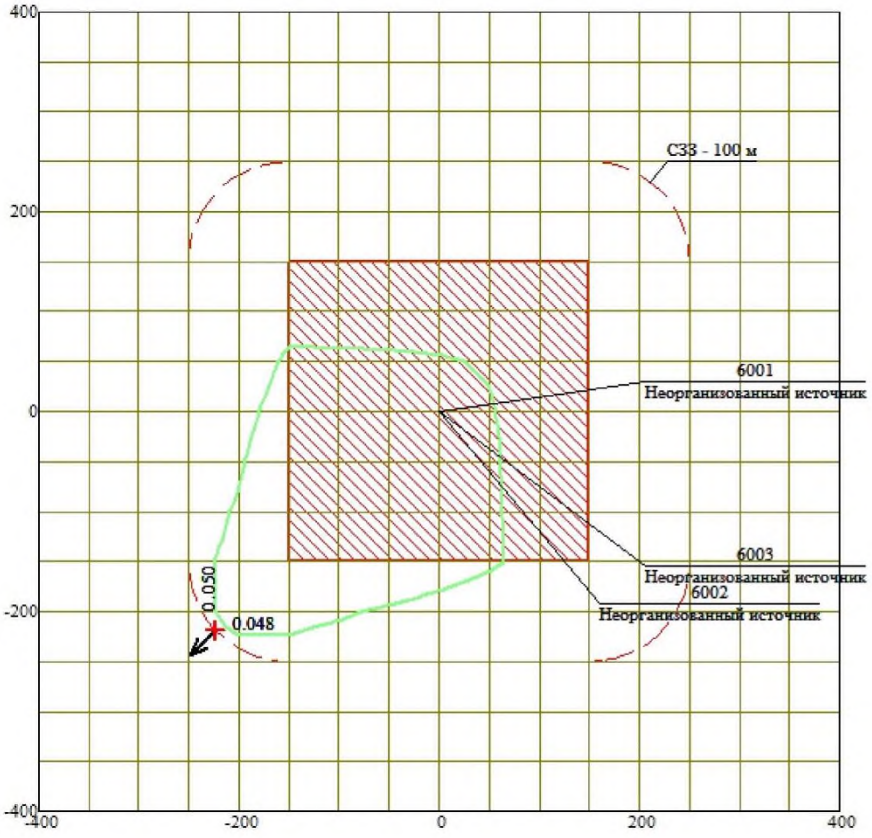
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 1.1258223 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





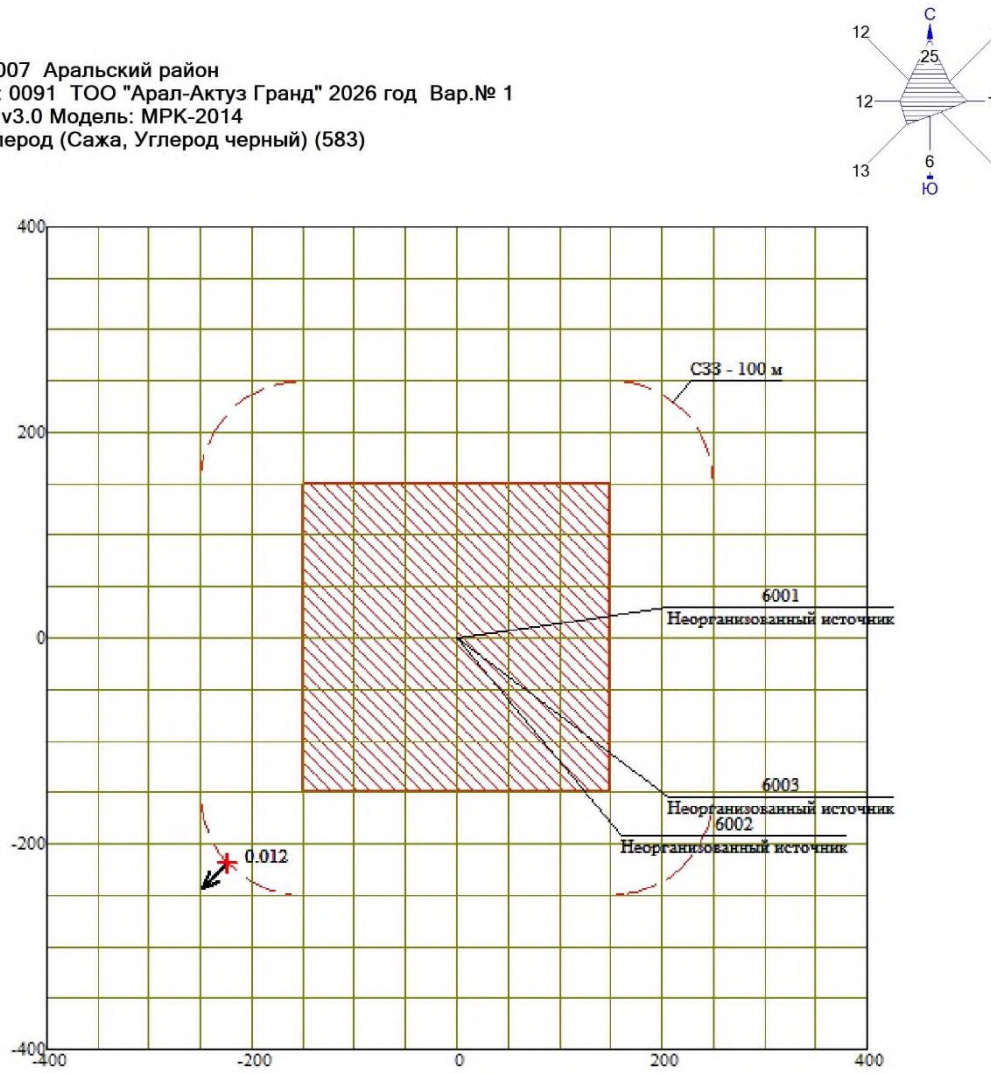
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.0914731 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



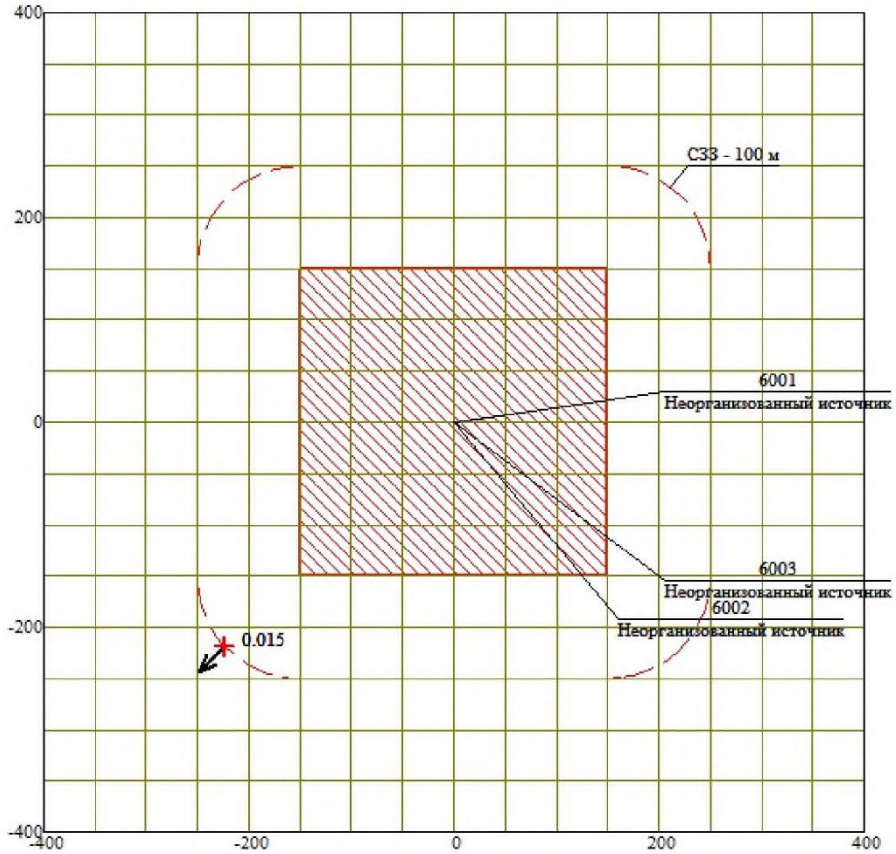
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.022239 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



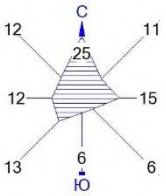
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

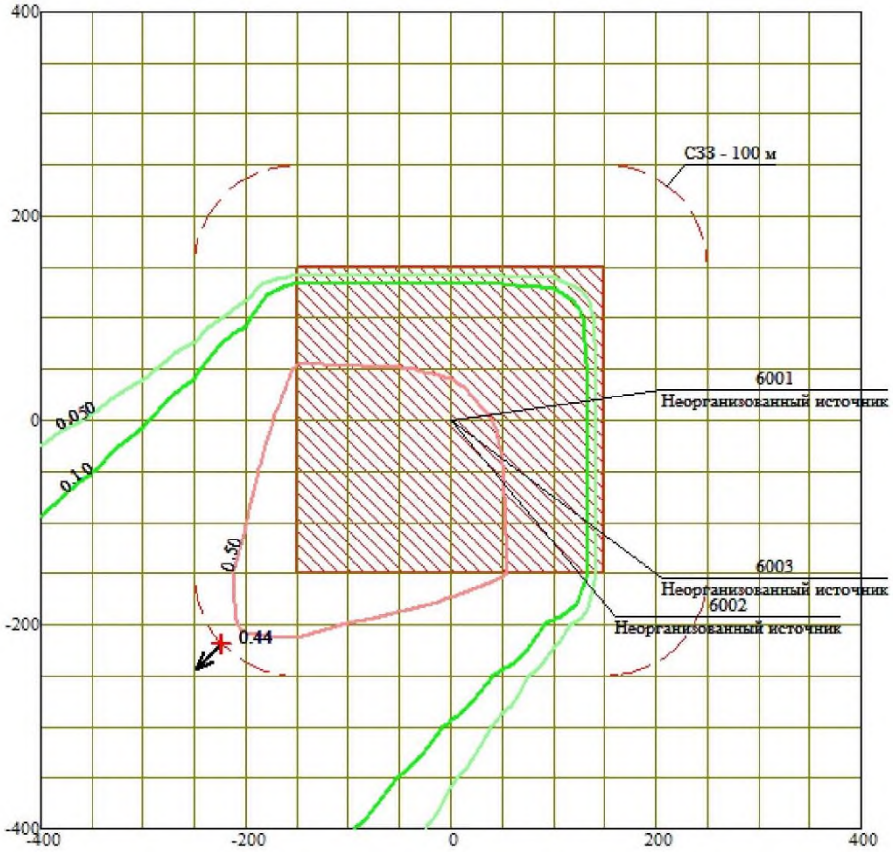
Изолинии в долях ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.0281456 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





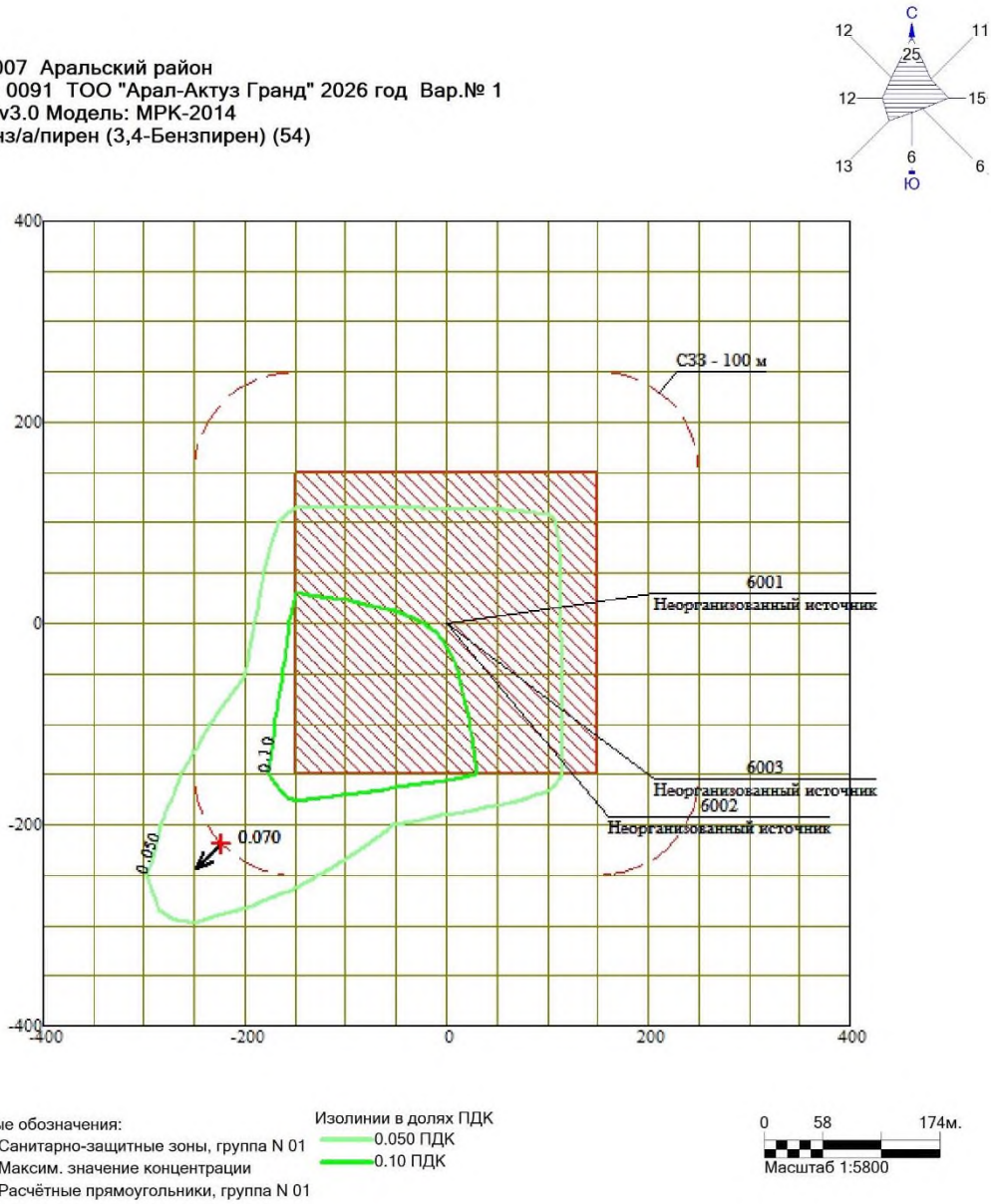
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.8443671 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



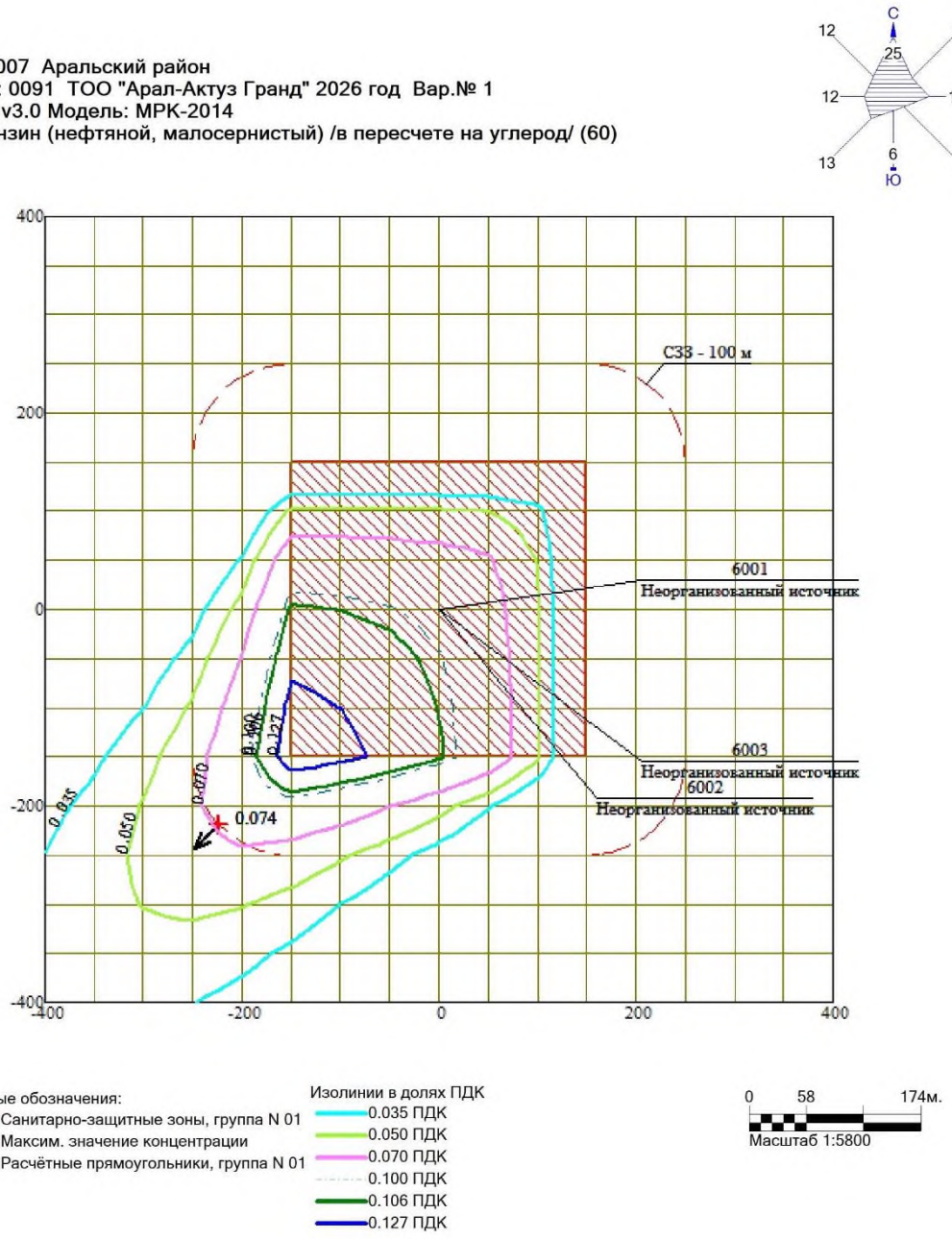
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.10 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.1322837 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



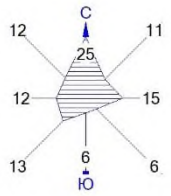
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

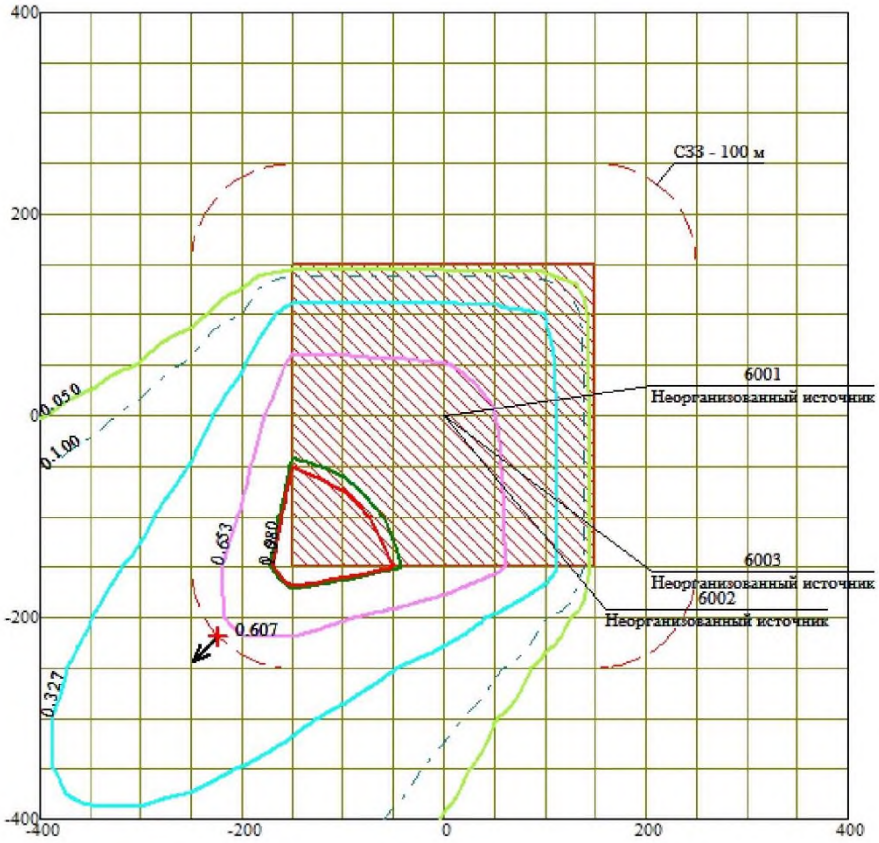
Изолинии в долях ПДК
0.035 ПДК
0.050 ПДК
0.070 ПДК
0.100 ПДК
0.106 ПДК
0.127 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.1407278 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





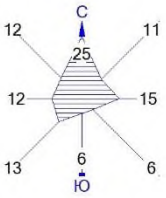
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

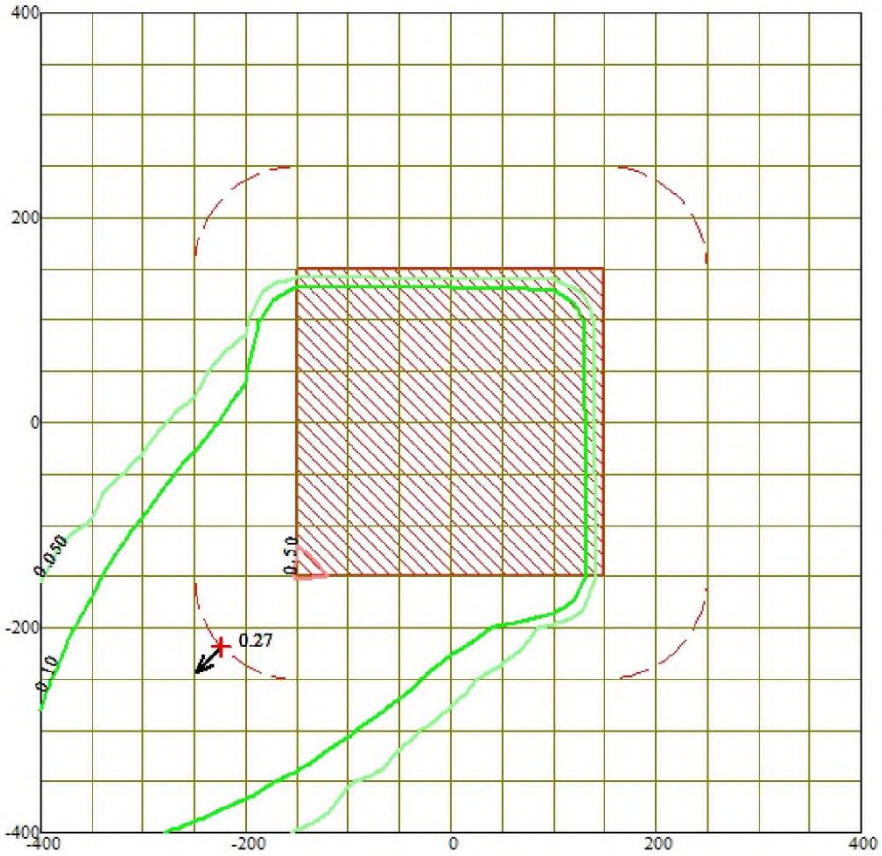
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.327 ПДК
0.653 ПДК
0.980 ПДК
1.0 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 1.1539689 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Аральский район
Объект : 0091 ТОО "Арал-Актуз Гранд" 2027-2035 годы Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.514874 ПДК достигается в точке x= -150 y= -150
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.