

ТОО «Кристалл Туз»  
ИП «ЭКОМАД»



**ПРОЕКТ**  
**НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**  
**ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЛАН ГОРНЫХ**  
**РАБОТ ДОБЫЧА ПОВАРЕННЫХ СОЛЕЙ НА**  
**МЕСТОРОЖДЕНИИ ЖАКСЫКЫЛЫШ УЧАСТОК**  
**«ОЗЕРНОЕ №12, 13, 15, 16», РАСПОЛОЖЕННОЕ В**  
**АРАЛЬСКОМ РАЙОНЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА**  
**2025-2033 ГГ.**

Директор ИП "ЭКОМАД"



Уртеков Ж.

г. Кызылорда, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнитель</i>	<i>Должность</i>
<i>Руководитель проекта</i>	
Уртеков Ж.	Директор
<i>Исполнители</i>	
Камалова А.	эколог

## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для проведения добычи поваренной соли на месторождении Жаксыкылыш участок «Озерное №12, 13, 15, 16», расположенном в Аральском районе Кызылординской области. Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «Кристалл Туз».

Проект разработан с целью установления нормативов природопользования на период эксплуатации на 2025-2033 гг для ТОО «Кристалл Туз». Разработан проект НДВ на 2025-2033 гг для ТОО «Кристалл Туз» исходя от проекта РООС и ППР.

Согласно Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект соответствует п.7.11 «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», соответственно объект отнесен к объектам II категории. Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0 (ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск, РФ), согласованной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2025-2033 гг для карьера являются сведения, отраженные в общей пояснительной записке плана горных работ, в «Исходные данные», подписанный заказчиком.

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ. Итого на 2025-2033 год в карьере по добыче поваренной соли всего 5 источников, из которых 2 организованных (не нормируется) и 3 неорганизованных. Источник сжигания топлива ГВС ИЗА0001 и ИЗА0002 не нормируется, но включен в расчет рассеивания.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....	6
1.1 Краткая характеристика расположения .....	6
1.2 Карта-схема .....	7
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта .....	7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .....	8
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы .....	8
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы .....	8
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....	8
2.4 Перспектива развития .....	9
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ .....	9
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов .....	16
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	16
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ .....	19
2.9 Определение категории предприятия .....	19
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ .....	19
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы .....	19
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города .....	19
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития .....	20
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту .....	21
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта .....	24
3.5.1 Данные о пределах области воздействия .....	24
3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия .....	24
3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей .....	25
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....	26
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....	27
6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ .....	29
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	30

## Приложение

- Приложение 1. Исходные данные
- Приложение 2. Бланк инвентаризации
- Приложение 3. Расчеты валовых выбросов
- Приложение 4. Карта-схема предприятия с указанием источников валовых выбросов
- Приложение 5. Ситуационная карта-схема расположения предприятия

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для ТОО «Кристалл Туз» (далее - проект нормативов НДВ) разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Алматы, 1997 и других законодательных актов Республики Казахстан, а также письма-запроса руководителя предприятия.

Проект нормативов НДВ разработан в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Дополнительно были использованы данные проекта горных работ и исходные данные.

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

## 1.1 Краткая характеристика расположения

Наименование предприятия: ТОО «Кристалл Туз».

Наименование объекта: карьер на месторождении Жаксыкылыш участок «Озерное № 12, 13, 15, 16».

Вид деятельности: добыча поваренной соли.

Участки №№12-16 месторождения солей Жаксыкылыш расположены примерно в 9 км к СВ от п. Аралсульфат. Площадь геологического отвода (100,7 га) включает площади озер №№12-17, ограниченные угловыми точками с координатами, сведенными в таблицу.

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Участок (озеро) №12, 3,0 га		
1	46 <sup>0</sup> 48'08"	61 <sup>0</sup> 57'07"
2	46 <sup>0</sup> 48'13"	61 <sup>0</sup> 57'08"
3	46 <sup>0</sup> 48'14"	61 <sup>0</sup> 57'12"
4	46 <sup>0</sup> 48'07"	61 <sup>0</sup> 57'15"
5	46 <sup>0</sup> 48'06"	61 <sup>0</sup> 57'08"
Участок (озеро) №13, 5,3 га		
1	46 <sup>0</sup> 46'33"	61 <sup>0</sup> 56'21"
2	46 <sup>0</sup> 46'36"	61 <sup>0</sup> 56'24"
3	46 <sup>0</sup> 46'27"	61 <sup>0</sup> 56'37"
4	46 <sup>0</sup> 46'25"	61 <sup>0</sup> 56'33"
5	46 <sup>0</sup> 46'27"	61 <sup>0</sup> 56'34"
Участок (озеро) №15, 5,17 га		
1	46 <sup>0</sup> 46'57,0"	61 <sup>0</sup> 56'06"
2	46 <sup>0</sup> 47'57,0"	61 <sup>0</sup> 56'11"
3	46 <sup>0</sup> 46'57,0"	61 <sup>0</sup> 56'21"
4	46 <sup>0</sup> 46'50"	61 <sup>0</sup> 56'15"
5	46 <sup>0</sup> 46'52"	61 <sup>0</sup> 56'05"
Участок (озеро) №16, 2,77		
1	46 <sup>0</sup> 45'08"	61 <sup>0</sup> 55'40"
2	46 <sup>0</sup> 45'02"	61 <sup>0</sup> 55'41"
3	46 <sup>0</sup> 45'01"	61 <sup>0</sup> 55'30"
4	46 <sup>0</sup> 45'06"	61 <sup>0</sup> 55'29"
		<b>Всего 16,54 га</b>

Соляные озёра приурочены к замкнутой котловине с многочисленными озерными впадинами, заполненными отложениями соляных озер разнообразного состава.

Район относится к типичным внутриматериковым пустыням умеренного пояса.

Рельеф равнинный, осложнённый грядово-бугристыми песками. Абсолютные отметки не превышают 60 м. Относительные превышения колеблются в пределах 5-15 м.

Современные рельефообразующие процессы связаны с обмелением Аральского моря и развитием эоловых процессов. Город Аральск, находившийся ранее на берегу моря, теперь оказался среди песчаной пустыни. В 15 км восточнее г. Аральска находится рабочий посёлок Аралсульфат, жители которого заняты на разработках поваренной соли.

Район слабо населён. Население в основном сконцентрировано в населённых пунктах. Железная и автомобильная дороги Аральск – Кызылорда проходят в 5 км западнее участка. Остальная дорожная сеть представлена грунтовыми полевыми дорогами, связывающими фермы и посёлки.

На озера «Озерное №№12, 13, 15, 16» планируется добыча поваренной соли в границах утвержденного горного отвода, акт горного отвода № Ю-10-2122 от 20.11.2024 г.

Добычные работы предполагается вести экскаватором ХСМГ хе230с на гусеничном ходу без предварительного рыхления. Для транспортировки предусмотрены автосамосвалы ХСМГ грузоподъемностью 15 тонн.

Производительность карьера будет составлять: на 1-8 годы по 23,0 тыс. т, 9 год 1,0 тыс. т. Границы горных работ и эксплуатационные запасы месторождения.

Солевая залежь представлена в твердой фазе. Поверхностная рапа покрывает соляную

залежь с октября до мая месяца следующего года. Соляная залежь бассейна представляет собой линзообразное тело, заполняющее озерную впадину. Форма залежи в плане повторяет очертания озера и также вытянута в меридиональном направлении; мощность соляной залежи 1,5 - 2,0 м местами достигает 3,0 м и более.

Берега оз. «Озерное №№12, 13, 15, 16» пологие и не очень высокие, изрезаны, сравнительно слабо.

Производительность месторождения по добыче соли на 2025-2033гг.

№ ПП	Наименование	Ед. изм	Годы отработки								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Объем добычи поваренной соли	тыс.т	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	1,0

Годовая производительность по добыче соли принята согласно техническому заданию на проектирование.

Инженерные обеспечения предприятия:

- электроснабжение – отсутствует;
- отопление – не требуется;
- водоснабжение – питьевая вода привозное.

Персонал и режим работы:

Количество рабочего персонала при добыче составляет 10 человек. Режим работы - 8 часов/день, 180 дней в году.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

## 1.2 Карта-схема

Карта-схема расположения источников с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 4.

## 1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Обзорная карта расположения карьера представлена в приложении 5.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

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

Основной вид деятельности – добыча поваренной соли на карьере.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: Работа солекомбайна и экскаватора, участок добычи соли, погрузка-разгрузка и соляной бугор.

Характеристика источника загрязнения атмосферы ТОО «Кристалл Туз» занимается добычей поваренной соли на карьере, расположенном на месторождении Жаксыкылыш участок «Озерное №12,13,15,16» в Аральском районе Кызылординской области.

#### **Основные технико-экономические показатели намечаемой деятельности**

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий разведки.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- ☐ Участок добычи соли (6001);
- ☐ Погрузочно-разгрузочные работы (6002);
- ☐ Соляной бугор (6003);
- ☐ Солекомбайн (0001);
- ☐ Экскаватор XCMG xe230c (0002);

Производительность карьера будет составлять: на 2025-2032 годы по 23,0 тыс. т, 2033 год 1,0 тыс. т. Границы горных работ и эксплуатационные запасы месторождения.

В результате проведенных обследований получены данные о характеристиках источников выделения и загрязнения атмосферы, режимы работ источников загрязнения. Источниками загрязнения атмосферы на участке добычи поваренной соли является:

1. *Солекомбайн и экскаватор XCMG xe230c* (ИЗА 0001, 0002). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (солекомбайн и экскаватор) не нормируются и не подлежат контролю. Данные источники учитываются при расчете рассеивания. При работе двигателей в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, бензапирен и керосин;

2. *Участок добычи соли* (ИЗА 6001). При добыче соли в атмосферный воздух выделяется натрий хлорид (поваренная соль);

3. *Погрузочно-разгрузочные работы* (ИЗА 6002) выделяется натрий хлорид (поваренная соль);

4. *Соляной бугор* (ИЗА 6004) выделяется натрий хлорид (поваренная соль).

При работе спецтехники, в атмосферу выделяются продукты неполного сгорания топлива. Валовые выбросы от спецтехники и передвижного автотранспорта не нормируются.

### **2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы**

На источниках выбросов оператора не имеется газопылеулавливающих установок.

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

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах

---



сопровождаются интенсивным образованием хлорида натрия. Интенсивность образования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое.

При производстве добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Сопровождение выбросом хлорида натрия в виде неорганизованных выбросов на добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении соли;
- при погрузке горной массы в транспортные средства;
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения образования хлорида натрия предусматриваются следующие мероприятия:

- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

#### **2.4 Перспектива развития**

На срок действия разработанных НДВ увеличение количества источников выбросов и реконструкция не предусматриваются. В случае изменения условий природопользования необходимо провести корректировку НДВ.

#### **2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием (приложение 2).

Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

На 2025-2032 годы

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Солекомбайн	1	360	Выхлопная труба	0001	2	0.05	26.87	0.05275	40	0	0	Площадка
001		Экскаватор XCMG xe230c	1	1080	Сжигания топлива	0002	2	0.05	32.02	0.062873	40	0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2032 годы

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1156	2512.564		2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01878	408.183		
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.056	1217.159		
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0722	1569.265		
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.361	7846.327		
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001156	0.025		
						Бензпирен) (54)				
					2732	Керосин (654*)	0.1083	2353.898		
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1156	2108.023		2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01878	342.463		
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.056	1021.188		
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0722	1316.603		
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Участок добычи соли	1	1440	Неорганизованный источник	6001	4					20	0	0	5
001	Погрузочно-разгрузочные работы	1	360	Неорганизованный источник	6002	4					20	0	0	5
001	Соляной бугор	1	1440	Неорганизованный	6003	4					20	0	0	5

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2032 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	6583.013		
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.021		
5					2732	Керосин (654*)	0.1083	1974.904		
					0152	Натрий хлорид ( Поваренная соль) (415)	0.762		2.787	2025
5					0152	Натрий хлорид ( Поваренная соль) (415)	0.0573		0.0743	2025
5					0152	Натрий хлорид ( Поваренная соль) (415)	0.01893		0.0693	2025

На 2033 год

ЭРА v3.0    ИП "ЭКОМАД"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Солекомбайн	1	360	Выхлопная труба	0001	2	0.05	26.87	0.05275	40	0	0	Площадка
001		Экскаватор XCMG xe230c	1	1080	Сжигания топлива	0002	2	0.05	32.02	0.062873	40	0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	2512.564		2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	408.183		
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	1217.159		
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	1569.265		
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	7846.327		
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.025		
					2732	Керосин (654*)	0.1083	2353.898		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	2108.023		2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	342.463		
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	1021.188		
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	1316.603		

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Участок добычи соли	1	1440	Неорганизованный источник	6001	4				20	0	0	5
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	360	Неорганизованный источник	6002	4				20	0	0	5
001		Соляной бугор	1	1440	Неорганизованный	6003	4				20	0	0	5

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	6583.013		
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.021		
5					2732	Керосин (654*)	0.1083	1974.904		
					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0333		0.122	2033
5					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0573		0.0743	2033
5					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.01893		0.0693	2033

## **2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Учитывая технологические решения, Планом горных работ не учитываются аварийные и залповые выбросы в атмосферу.

## **2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 3.1.



## ЭРА v3.0 ИП "ЭКОМАД"

ЭРА v3.0

ИП "ЭКОМАД"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее  
положение

Таблица 3.1.

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

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	0.83823	2.9306	19.5373333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2312		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03756		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.112		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1444		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.722		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000002312		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.2166		
	В С Е Г О :						2.301992312	2.9306	19.5373333

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)

При добыче на 2033 год

ЭРА v3.0

ИП "ЭКОМАД"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее  
положение

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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	0.10953	0.2656	1.77066667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2312		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03756		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.112		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1444		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.722		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000002312		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.2166		
	В С Е Г О :						1.573292312	0.2656	1.77066667

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

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

## **2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС**

• На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов на месторождении Карьер.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Протоколы расчетов представлены в приложении 6.

### **2.9 Определение категории предприятия**

Согласно статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

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

Карьер для добычи поваренной соли ТОО «Кристалл Туз» согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 относится к 4 классу опасности.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к **II категории**.

## **3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ**

### **3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы**

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

**3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города**

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе области воздействия) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно [11] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [11].

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

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-22.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	16.0
В	9.0
ЮВ	12.0
Ю	10.0
ЮЗ	24.0
З	13.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

### **3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития**

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года (зима, лето).

Расчет уровня загрязнения проводился на границе области воздействия. Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на теплый период года, когда наблюдается наибольшая его нагрузка с учетом источников эксплуатации объекта.

Селитебная зона вблизи территории карьера отсутствует, постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе расположения карьера нет, в связи с этим расчет рассеивания производился без учета фоновых концентраций.

Селитебная зона вблизи территории карьера отсутствует, в связи с этим расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.3. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 6.

**Таблица 3.3 - Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на сущ. Положение**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЗРА v3.0. Модель: MPK-2014										
(сформирована 14.03.2025 13:44)										
Город :006 Аральский район.										
Объект :0001 Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкмыш на 2025-2032 гг.										
Вар.расч. :3 существующее положение (2024 год)										
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ССЗ	ХЗ	#Т	Граница области возд.	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1.3726	0.486677	0.461551	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6793	0.679279	0.483298	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0552	0.055177	0.039257	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.3162	1.316250	0.467871	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1697	0.169702	0.120741	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0849	0.084851	0.060370	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.4054	0.405452	0.144121	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
2732	Керосин (654*)	1.0606	1.060639	0.754630	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
07	0301 + 0330	0.8490	0.848981	0.604038	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
Примечания:										
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ										
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК <sub>мф</sub> ) - только для модели MPK-2014										
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК <sub>мф</sub> (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК <sub>сс</sub> .										
4. Значения максимальной из равных концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ССЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ХЗ" (в жилой зоне), "#Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК <sub>мф</sub> .										

По всем веществам и суммациям на границе зоны воздействия не оказывается существенного влияния (не превышают 1.0 ПДК), следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, предоставлен в таблице 3.5.

### 3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве допустимых выбросов, на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблицах 3.6.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2033 гг

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2025-2032 годы		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)										
Не о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и										
Основное	6001			0.762	2.787	0.0333	0.122	0.762	2.787	2025
Основное	6002			0.0573	0.0743	0.0573	0.0743	0.0573	0.0743	2025
Основное	6003			0.01893	0.0693	0.01893	0.0693	0.01893	0.0693	2025
Итого:				0.83823	2.9306	0.10953	0.2656	0.83823	2.9306	
Всего по загрязняющему веществу:				0.83823	2.9306	0.10953	0.2656	0.83823	2.9306	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.1156	-	0.1156	-	0.1156	-	2025
Основное	0002			0.1156	-	0.1156	-	0.1156	-	2025
Итого:				0.2312	-	0.2312	-	0.2312	-	
Всего по загрязняющему веществу:				0.2312	-	0.2312	-	0.2312	-	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.01878	-	0.01878	-	0.01878	-	2025
Основное	0002			0.01878	-	0.01878	-	0.01878	-	2025
Итого:				0.03756	-	0.03756	-	0.03756	-	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03756	-	0.03756	-	0.03756	-	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.056	-	0.056	-	0.056	-	2025
Основное	0002			0.056	-	0.056	-	0.056	-	2025
Итого:				0.112	-	0.112	-	0.112	-	
Всего по загрязняющему				0.112	-	0.112	-	0.112	-	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.0722	-	0.0722	-	0.0722	-	2025
Основное	0002			0.0722	-	0.0722	-	0.0722	-	2025
Итого:				0.1444	-	0.1444	-	0.1444	-	
Всего по загрязняющему				0.1444	-	0.1444	-	0.1444	-	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.361	-	0.361	-	0.361	-	2025
Основное	0002			0.361	-	0.361	-	0.361	-	2025

Итого:			0.722	-	0.722	-	0.722	-	
Всего по			0.722	-	0.722	-	0.722	-	
загрязняющему									
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001		0.000001156	-	0.000001156	-	0.000001156	-	2025
Основное	0002		0.000001156	-	0.000001156	-	0.000001156	-	2025
Итого:			0.000002312	-	0.000002312	-	0.000002312	-	
Всего по			0.000002312	-	0.000002312	-	0.000002312	-	
загрязняющему									
**2732, Керосин (654*)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001		0.1083	-	0.1083	-	0.1083	-	2025
Основное	0002		0.1083	-	0.1083	-	0.1083	-	2025
Итого:			0.2166	-	0.2166	-	0.2166	-	
Всего по			0.2166	-	0.2166	-	0.2166	-	
загрязняющему									
Всего по объекту:			2.301992312	2.9306	1.573292312	0.2656	2.301992312	2.9306	
Из них:									
Итого по организованным источникам:			1.463762312	-	1.463762312	-	1.463762312	-	
Итого по неорганизованным источникам:			0.83823	2.9306	0.10953	0.2656	0.83823	2.9306	

### 3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

#### 3.5.1 Данные о пределах области воздействия

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

Карьер располагается в Аральском районе Кызылординской области. Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентрации были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		ширина	высота	шаг (м)
1	Карьер	300	300	50

Расчетные прямоугольники выбраны таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ холодный и теплый периоды года.

Наибольший вклад в значение приземных концентраций этих веществ вносят основные источники карьера.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в приложении 6.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников ТОО «Кристалл ТУЗ» в атмосферный воздух, показал, что на границе зоны воздействия по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

#### 3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

В период работы предприятия кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Шумовое и вибрационное воздействие будет минимальным для окружающей среды и отсутствует для населения.

Работа производится на существующей площадке и проходит вне населенных пунктов, по открытой местности.

Так как все оборудование и техника проходит ежегодный технический контроль, и допускается к работе в случае положительного результата контроля, следовательно, уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.



Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых машин и оборудование в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя.

### **3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей**

Ситуационная карта-схема расположения предприятия с обозначенной на ней санитарно-защитной зоной по совокупности факторов представлена в приложении 4.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере, уровня шумового воздействия, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности существующей нормативной санитарно-защитной зоны.

#### **4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра ООС РК от 29 ноября 2010 года № 298 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет Филиал Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. Настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);

- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирования НМУ.

В связи с отсутствием постов «Казгидромета» по прогнозированию НМУ в зоне воздействия объекта, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ в районе размещения карьера нецелесообразна.

## **5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997 [11] контроль за соблюдением нормативов НДВ включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и эффективности эксплуатации очистных установок.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

Контроль за соблюдением НДВ осуществляется силами предприятия либо сторонней организацией, привлекаемой на договорных началах, и проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

## П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Основное	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0,762		Силами предприятия	0001
6002	Основное	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0,0573		Силами предприятия	0001
6003	Основное	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0,01893		Силами предприятия	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.							

Примечание: Источники сжигания топлива солекомбайна и экскаватора исключены из мониторинга, так как они не нормируются.

## **6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

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 НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Согласно п. 1 ст. 573 Налогового Кодекса РК «Плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее по тексту настоящего параграфа – плата) взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан».

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
3. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. Астана.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
6. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221–Ө.
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
8. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г.
9. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **Приложение 1 – Исходные данные**



**Исходные данные**  
**для разработки проекта «План горных работ добыча поваренных солей на месторождении**  
**Жаксыкылыш участок «Озерное №12, 13, 15, 16», расположенное в Аральском районе**  
**Кызылординской области» на 2025-2033 гг.**

*Наименование предприятия:* ТОО «Кристалл Туз».

*Наименование объекта:* карьер на месторождении Жаксыкылыш, участок «Озерное №12, 13, 15, 16»

*Вид деятельности:* добыча поваренной соли.

Участки №№12-16 месторождения солей Жаксыкылыш расположены примерно в 9 км к СВ от п. Аралсульфат. Площадь геологического отвода (100,7 га) включает площади озер №№12-17, ограниченные угловыми точками с координатами, сведенными в таблицу.

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Участок (озеро) №12, 3,0 га		
1	46 <sup>0</sup> 48'08"	61 <sup>0</sup> 57'07"
2	46 <sup>0</sup> 48'13"	61 <sup>0</sup> 57'08"
3	46 <sup>0</sup> 48'14"	61 <sup>0</sup> 57'12"
4	46 <sup>0</sup> 48'07"	61 <sup>0</sup> 57'15"
5	46 <sup>0</sup> 48'06"	61 <sup>0</sup> 57'08"
Участок (озеро) №13, 5,3 га		
1	46 <sup>0</sup> 46'33"	61 <sup>0</sup> 56'21"
2	46 <sup>0</sup> 46'36"	61 <sup>0</sup> 56'24"
3	46 <sup>0</sup> 46'27"	61 <sup>0</sup> 56'37"
4	46 <sup>0</sup> 46'25"	61 <sup>0</sup> 56'33"
5	46 <sup>0</sup> 46'27"	61 <sup>0</sup> 56'34"
Участок (озеро) №15, 5,17 га		
1	46 <sup>0</sup> 46'57,0"	61 <sup>0</sup> 56'06"
2	46 <sup>0</sup> 47'57,0"	61 <sup>0</sup> 56'11"
3	46 <sup>0</sup> 46'57,0"	61 <sup>0</sup> 56'21"
4	46 <sup>0</sup> 46'50"	61 <sup>0</sup> 56'15"
5	46 <sup>0</sup> 46'52"	61 <sup>0</sup> 56'05"
Участок (озеро) №16, 2,77		
1	46 <sup>0</sup> 45'08"	61 <sup>0</sup> 55'40"
2	46 <sup>0</sup> 45'02"	61 <sup>0</sup> 55'41"
3	46 <sup>0</sup> 45'01"	61 <sup>0</sup> 55'30"
4	46 <sup>0</sup> 45'06"	61 <sup>0</sup> 55'29"
		<b>Всего 16,54 га</b>

Соляные озёра приурочены к замкнутой котловине с многочисленными озерными впадинами, заполненными отложениями соляных озер разнообразного состава.

Район относится к типичным внутриматериковым пустыням умеренного пояса.

Рельеф равнинный, осложнённый грядово-бугристыми песками. Абсолютные отметки не превышают 60 м. Относительные превышения колеблются в пределах 5-15 м.

Современные рельефообразующие процессы связаны с обмелением Аральского моря и развитием эоловых процессов. Город Аральск, находившийся ранее на берегу моря, теперь оказался среди песчаной пустыни. В 15 км восточнее г. Аральска находится рабочий посёлок Аралсульфат, жители которого заняты на разработках поваренной соли.

Район слабо населён. Население в основном сконцентрировано в населённых пунктах. Железная и автомобильная дороги Аральск – Кызылорда проходят в 5 км западнее участка. Остальная дорожная сеть представлена грунтовыми полевыми дорогами, связывающими фермы и посёлки.

На озера «Озерное №12, 13, 15, 16» планируется добыча поваренной соли в границах утвержденного горного отвода, акт горного отвода № Ю-10-2122 от 20.11.2024 г.

Добычные работы предполагается вести экскаватором ХСМГ хе230с на гусеничном ходу без предварительного рыхления. Для транспортировки предусмотрены автосамосвалы ХСМГ грузоподъемностью 15 тонн.

Производительность карьера будет составлять: на 1-8 годы по 23,0 тыс. т, 9 год 1,0 тыс. т. Границы горных работ и эксплуатационные запасы месторождения.

Солевая залежь представлена в твердой фазе. Поверхностная рапа покрывает соляную залежь с октября до мая месяца следующего года. Соляная залежь бассейна представляет собой линзообразное тело, заполняющее озерную впадину. Форма залежи в плане повторяет очертания озера и также вытянута в меридиональном направлении; мощность соляной залежи 1,5 - 2,0 м местами достигает 3,0 м и более.

Берега оз. «Озерное №№12, 13, 15, 16» пологие и не очень высокие, изрезаны, сравнительно слабо.

Годовая производительность по добыче соли принята согласно техническому заданию на проектирование.

Инженерные обеспечения предприятия:

- электроснабжение – отсутствует;
- отопление – не требуется;
- водоснабжение – питьевая вода привозное.

Персонал и режим работы:

Количество рабочего персонала при добыче составляет 10 человек. Режим работы - 8 часов/день, 180 дней в году.

**Директор ТОО «Кристалл Туз»**

**Жаримбетова З.**

## **Приложение 2 – Бланки инвентаризаци**



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ИП «ЭКОМАД»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2032 годы

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

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) Основное	0001	0001 01	Солекомбайн	Заправка	Площадка 1 8	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54)	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2032 годы

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Экскаватор XCMG xe230c	Продукты сгорания топлива	8	1080	Керосин (654*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*)	2732 (654*) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 2732 (654*)	
	6001	6001 01	Участок добычи соли	Пыление	8	1440	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	2.787
	6002	6002 01	Погрузочно-разгрузочные работы	Пыление	8	360	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.0743
	6003	6003 01	Соляной бугор	Пыление	8	1440	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.0693

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*\*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025–2032 годы

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025–2032 гг

Номер источ- ника  заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойсмеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего 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	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.05	26.87	0.05275	40	Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.361	
0002	2	0.05	32.02	0.062873	40	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1083	
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2032 годы

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	4				20	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.361	2.787
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1083	
6002	4				20	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.762	0.0743
6003	4				20	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0573	0.0693
							Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.01893	
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "*" )    указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2025-2032 годы

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025-2032 годы

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг

Код загр- яз- няющ веще- ства	Наименование 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
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		2.9306	2.9306	0	0	0	0	2.9306
Т в е р д ы е:		2.9306	2.9306	0	0	0	0	2.9306
из них:								
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	2.9306	2.9306	0	0	0	0	2.9306
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0	0	0	0	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0	0	0	0	
Газообразные, жидкие:		0	0	0	0	0	0	0
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0	0	0	0	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0	0	0	0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0	0	0	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0	0	0	0	
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ИП «ЭКОМАД»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2033 год

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

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) Основное	0001	0001 01	Солекомбайн	Заправка	8	Площадка 1 360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2033 год

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Экскаватор XCMG xe230c	Продукты сгорания топлива	8	1080	Керосин (654*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*)	2732 (654*) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 2732 (654*)	
	6001	6001 01	Участок добычи соли	Пыление	8	1440	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.122
	6002	6002 01	Погрузочно-разгрузочные работы	Пыление	8	360	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.0743
	6003	6003 01	Соляной бугор	Пыление	8	1440	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.0693

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*\*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ИП «ЭКОМАД»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2033 год

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего 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	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.05	26.87	0.05275	40	Основное 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.1156 0.01878 0.056 0.0722 0.361 0.000001156	
0002	2	0.05	32.02	0.062873	40	2732 (654*) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	Керосин (654*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1083 0.1156 0.01878 0.056 0.0722	

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2033 год

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	4				20	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.361	0.122
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1083	
6002	4				20	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0333	0.0743
6003	4				20	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0573	0.0693
							Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.01893	
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "*" )    указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2033 год

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2033 год

Аральский район, Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2033 г

Код загр- яз- 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
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		0.2656	0.2656	0	0	0	0	0.2656
Т в е р д ы е:		0.2656	0.2656	0	0	0	0	0.2656
из них:								
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.2656	0.2656	0	0	0	0	0.2656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0	0	0	0	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0	0	0	0	
Газообразные, жидкие:		0	0	0	0	0	0	0
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0	0	0	0	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0	0	0	0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0	0	0	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0	0	0	0	
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	

### **Приложение 3 – Расчеты валовых выбросов**

## Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ

### На 2025-2032 годы

Источник загрязнения: 0001, Заправка ГСМ автотранспорта

Источник выделения: 0001 01, Солекомбайн

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Солекомбайн

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год,  $NUM1 = 360$

Количество машин данной марки, шт.,  $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт.,  $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.468$$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.1404$$

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

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 32$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.1498$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 5.2$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.02434$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 15.5$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.0725$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.0936$$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 0.00032$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.000001498$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Солекомбайн

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.361	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	
2732	Керосин (654*)	0.1083	

Источник загрязнения: 0002, Сжигания топлива

Источник выделения: 0002 01, Экскаватор XCMG хе230с Список

литературы:

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Экскаватор

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год,  $NUM1 = 1080$

Количество машин данной марки, шт.,  $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт.,  $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 1.404$$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.421$$

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

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 32$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.449$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 5.2$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.073$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 15.5$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.2176$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.281$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 0.00032$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{г/с}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{т/год}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.00000449$$



Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор XCMG хе230с

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	
2732	Керосин (654*)	0.1083	

Источник загрязнения: 6001, Вскрышные работы Источник

выделения: 6001 01, Участок добычи соли Список

литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер Материал:

Соль

**Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.6**

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 = 2.2**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), **P3SR = 1.2** Скорость

ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 7** Коэфф.

учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **P3 = 1.7** Коэффициент,

учитывающий местные условия(табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **P5 = 0.4**

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

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 16**

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16 \cdot 10^6 / 3600 = 0.762$

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1440**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16$

$\cdot 1440 = 2.787$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Участок добычи соли

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.762	2.787

Источник загрязнения: 6002, Добычные работы

Источник выделения: 6002 01, Погрузочно-разгрузочные работы Список

литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер Материал:

Соль

**Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)**

Вид работ: Автотранспортные работы Влажность

материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.6**

Число автомашин, работающих в карьере, **N = 2**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **NI = 2**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **L = 2**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.3$  Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$  Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 1.9$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.002$  Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 360$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1.9 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2) = 0.0573$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0573 \cdot 360 = 0.0743$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузочно-разгрузочные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0573	0.0743

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Соляной бугор

Список литературы:

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

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

Соль

**Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

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

Операция: Хранение

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

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$  Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$  Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 = 0.01893$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.0693$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01893$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0693$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Соляной бугор

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.01893	0.0693

### На 2033 год

Источник загрязнения: 0001, Заправка ГСМ автотранспорта

Источник выделения: 0001 01, Солекомбайн

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Солекомбайн

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год,  $NUM1 = 360$

Количество машин данной марки, шт.,  $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт.,  $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.468$$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.1404$$

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

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 32$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.1498$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 5.2$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.02434$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 15.5$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.0725$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.0936$$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 0.00032$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 360 \cdot 1 / 1000 = 0.000001498$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Солекомбайн

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0722	

	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	
2732	Керосин (654*)	0.1083	

Источник загрязнения: 0002, Сжигания топлива

Источник выделения: 0002 01, Экскаватор XCMG хе230с Список

литературы:

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Экскаватор

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год,  $NUM1 = 1080$

Количество машин данной марки, шт.,  $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт.,  $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 1.404$$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.421$$

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

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 32$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.449$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 5.2$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.073$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 15.5$  Максимальный разовый

выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.2176$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.281$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Выброс

вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 0.00032$  Максимальный

разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1080 \cdot 1 / 1000 = 0.00000449$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор XCMG хе230с

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	
2732	Керосин (654*)	0.1083	

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Участок добычи соли

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Соль

**Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

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,  $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0333$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 1440$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1440 = 0.122$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Участок добычи соли

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0333	0.122

Источник загрязнения: 6002, Добычные работы

Источник выделения: 6002 01, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Соль

**Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.3$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$   
 Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010  
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 1.9$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.002$  Коэфф.

учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 360$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G_{\text{max}} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1.9 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2) = 0.0573$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M_{\text{max}} = 0.0036 \cdot G_{\text{max}} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0573 \cdot 360 = 0.0743$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузочно-разгрузочные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0573	0.0743

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Соляной бугор

Список литературы:

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

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

Материал: Соль

**Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$  Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 = 0.01893$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.0693$

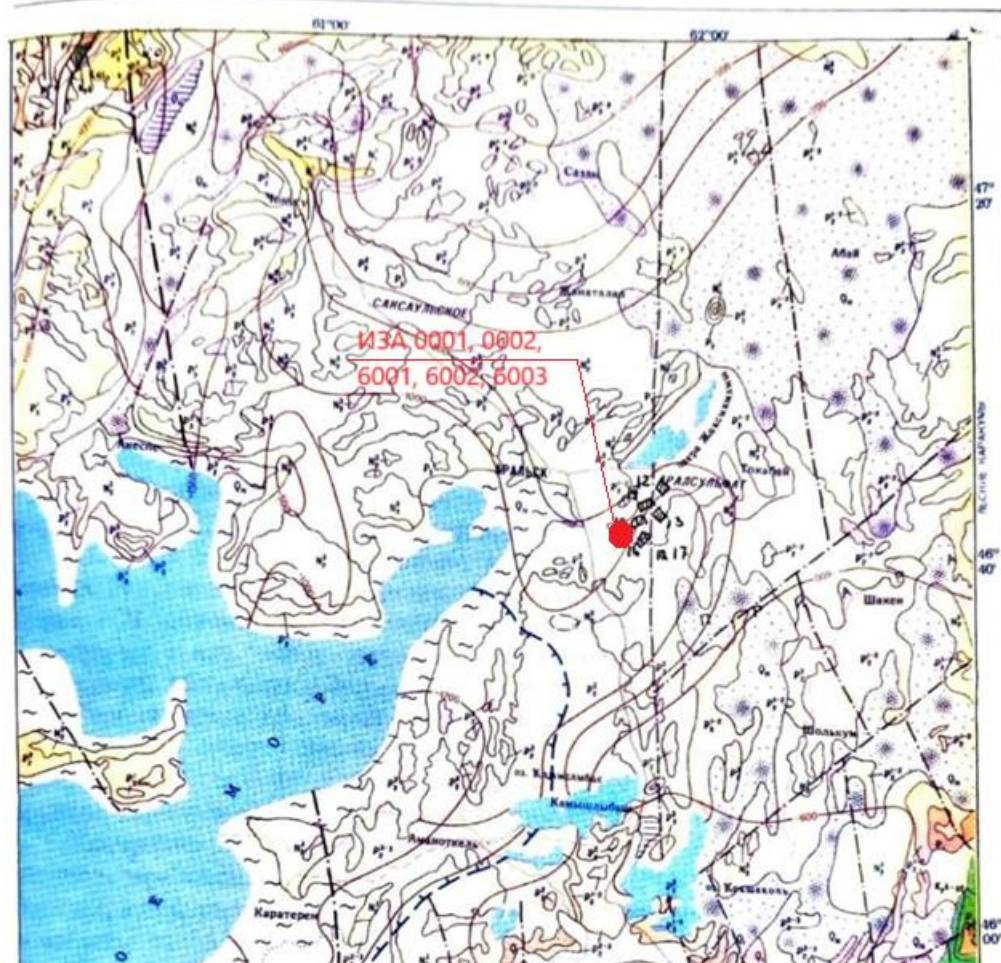
Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01893$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0693$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Соляной бугор

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.01893	0.0693

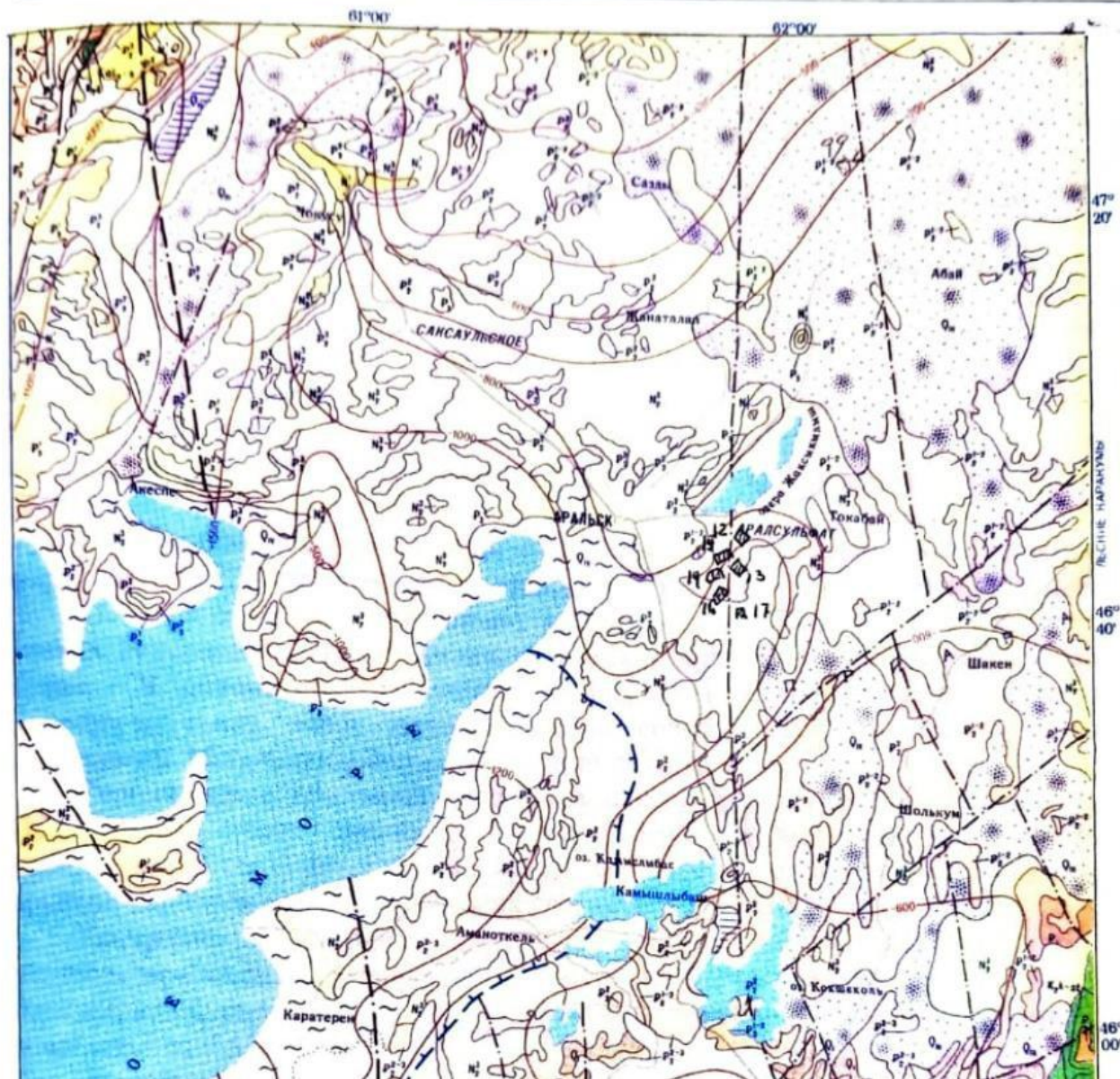
#### **Приложение 4 – Карта-схема предприятия с указанием источников валовых выбросов**



	Неорганизованные источники
6001	Участок добычи соли
6002	Погрузочно-разгрузочные работы
6003	Соляной бугор
0001	Работа солекомбайна не показан на карте так как не нормируется
0002	Работа экскаватора не показан на карте так как не нормируется



## **Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия**

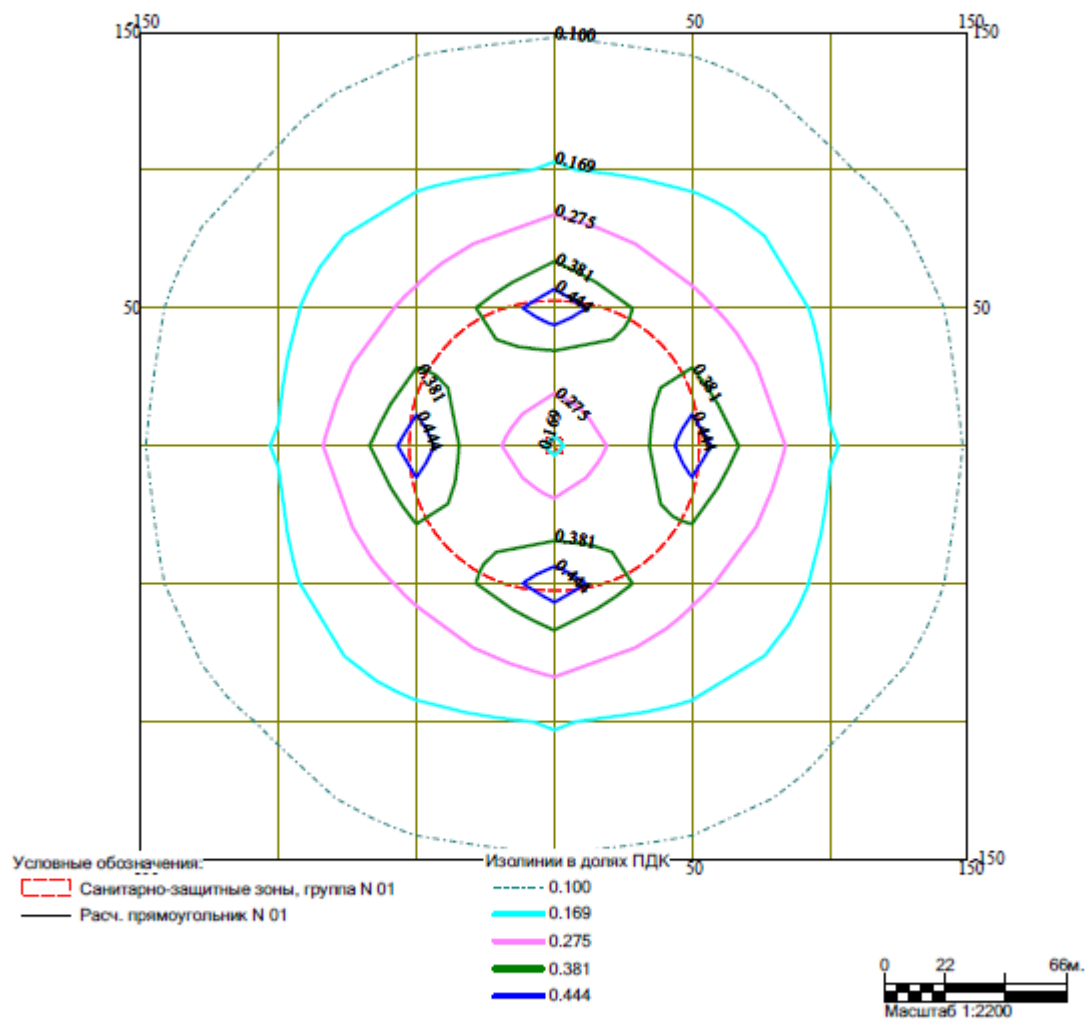
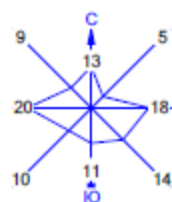


Город : 006 Аральский район

Объект : 0001 Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)



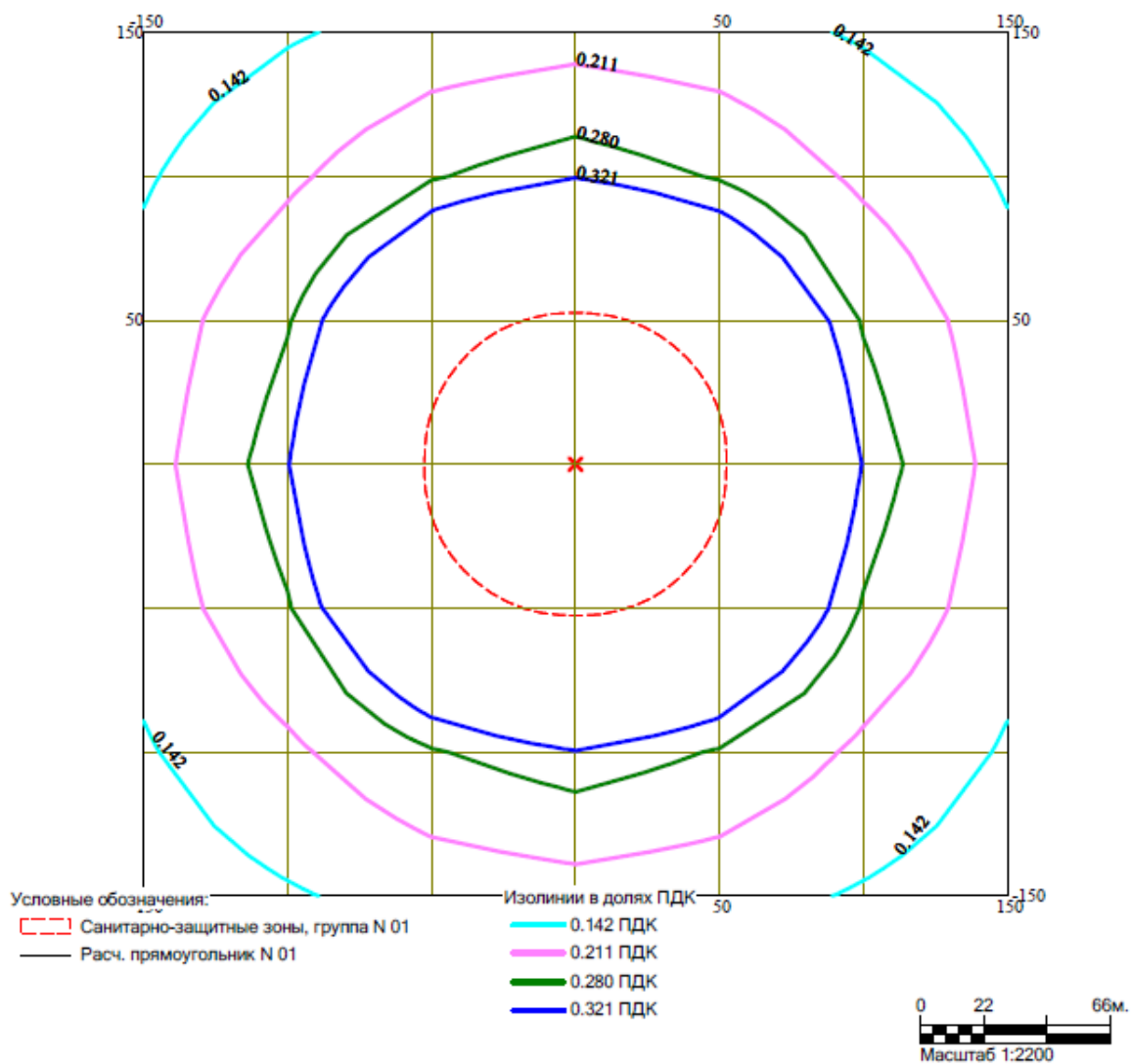
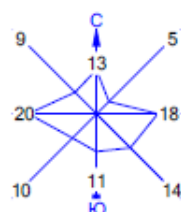
Макс концентрация 0.4866771 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=50$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7\*7  
Расчет на существующее положение.

Город : 006 Аральский район

Объект : 0001 Добыча поваренных солей на м/р Жаксыкылыш на 2025-2032 гг Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Макс концентрация 0.8489814 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $8^\circ$  и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.