

Утверждаю  
Директор ТОО «Таласстроймат»  
Айдосов Б.Ш.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 год.



# ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ДЛЯ ПЛАНА ГОРНЫХ РАБОТ НА РАЗРАБОТКУ БЕСЖИЛДЫКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ В ЖАМБЫЛСКОМ РАЙОНЕ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ



Исполнитель проекта  
ИП Сыдыкова Нуржамат: Сыдыкова Н.А.



г.Шымкент-2025 г.

## Список исполнителей проекта

ИП Сыдыкова Нуржамал  
Государственная лицензия  
на выполнение работ и оказание услуг в  
области охраны окружающей среды  
Адрес разработчика:  
E- mail:  
Контактный телефон:

Сыдыкова Н.А.  
№02444Р от 22.05.2018 г.

РК, г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, 69/37-35  
[nurzhamal-sydyko@mail.ru](mailto:nurzhamal-sydyko@mail.ru)  
8-701-443-89-00

## АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях для Плана горных работ на разработку Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси в Жамбылском районе Жамбылской области, выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Необходимость проведения Оценка воздействия на окружающую среду определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной: для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности».

Согласно п.п.7.11., п.7., раздела 2 приложения 2 ЭК РК- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – относится к объектам II категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии п.п.2.5., п.2., раздела 2 приложения 1 ЭК РК - добыча общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Основанием для разработки проекта «Отчет о возможных воздействиях» (ОоВВ) для Плана горных работ на разработку Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси в Жамбылском районе Жамбылской области является заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ17VWF00359916 от 02.06.2025 г.

Размер и границы СЗЗ согласно результатов расчёта рассеивания предлагается принять 100 м, для карьеров, предприятия по добыче гравия, песка, глины в соответствии с раздел 4 п. 17 пп.5 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитар-но-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

В проекте был проведен расчет рассеивания приземных концентраций на границе СЗЗ, который не показал превышений в 1 ПДК ни на границы СЗЗ (таблица 3.6 проекта). Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

1. Определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
2. Выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данных материалах приведены следующие сведения:

- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- общие сведения о предприятии;
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и потребления);
- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир;
- заявление об экологических последствиях.

В проекте проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды, в результате которой дана оценка средней значимости.

Предполагаемые объемы выбросов на период эксплуатации без учета ДВС на 2025 год - 0.70670282223 г/сек и 5.812312 т/год, на 2026 год - 1.05860282223 г/сек и 7.600792 т/год, на 2027

год - 1.64510282223 г/сек и 10.581592 т/год, на 2028-2034 годы - 2.81810282223 г/сек и 16.543192 т/год.

Предположительное количество образующихся отходов на период эксплуатации составит **17920,5521 т/год.** (2025-2034 годы).

Сброса воды на период эксплуатации установки 2025 -2034 гг. – не будет.

Бесжилдыкское месторождение песчано-гравийной смеси в административном отношении расположено на территории Жамбылского района Жамбылской области и находится в 15 км на северо-запад от города Тараз. От асфальтированной и железной дороги Тараз-Каратау месторождение отстоит в 10 км. Со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Ближайший населенный пункт (с. Бесжилдык) расположен на расстоянии 2,87 км с юго-западной стороны от территории месторождения.

**Исполнитель проекта:** ИП Сыдыкова Нуржамал Сыдыкова Н.А., адрес: Республика Казахстан, г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, 69/37-35, контактный телефон: 8-701-443-89-00, E-mail: nurzhamal-sydyko@mail.ru. На выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды имеется государственная лицензия №02444Р от 22.05.2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b>	2
	<b>АННОТАЦИЯ</b>	3
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	8
<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	10
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
1.2.1.	Краткая характеристика климатических условий района	12
1.3.	Гидрография и гидрология	14
1.4.	Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	14
1.5.	Растительный покров территории	15
1.6.	Животный мир	15
1.7.	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	15
1.8.	Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	15
1.9.	Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	16
<b>2.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	17
<b>3.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЮ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА</b>	17
<b>4.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ</b>	17
<b>5.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ</b>	22
<b>6.</b>	<b>ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, БОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	23
<b>7.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b>	23
7.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
7.1.1.	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	26
7.1.1.1.	Расчет валовых выбросов	27

7.1.2.	Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу	47
7.1.3.	Характеристика санитарно-защитной зоны	62
7.1.4.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	63
7.1.5.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	63
7.1.6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	63
7.2.	Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод	65
7.2.1.	Водоснабжение и водоотведение	65
7.2.2.	Водоохранные мероприятия при реализации проекта	66
7.2.3.	Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды	66
7.3.	Оценка воздействия объекта на почвенный покров, земельные ресурсы и недра	66
7.4.	Характеристика физических воздействий	66
7.5.	Радиационное воздействие	67
7.6.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	67
<b>8.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	68
8.1.	Характеристика предприятия как источника образования отходов	68
8.2.	Сведения о классификации отходов	69
8.3.	Расчет образования отходов	69
8.4.	Управление отходами	71
<b>9.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ</b>	75
<b>10.</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	76
10.1	Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности	76
10.2.	Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности	77
<b>11.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	77
<b>12.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ</b>	78
<b>13.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	81
<b>14.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ</b>	83
<b>15.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	85
<b>16.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ</b>	85

16.1.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	87
17.	<b>ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	88
17.1.	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	89
17.2.	Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды	93
18.	<b>МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА</b>	95
19.	<b>ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	95
20.	<b>ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ</b>	96
21.	<b>СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ</b>	96
22.	<b>ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ</b>	96
23.	<b>ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	96
24.	<b>КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ</b>	97
25.	<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	101
26.	<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	105
	Приложение 1. Расчет приземных концентраций ЗВ	107
	Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	110
	Дополнительные материалы	112

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект разрабатывается с целью определения экологической оценки влияния Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси в Жамбылском районе Жамбылской области. Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

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

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - инструкция по организации и проведению экологической оценки).

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных Экологическим Кодексом РК.

Целью настоящего проекта является разработка месторождения тугоплавких глин.

Согласно п.п.7.11., п.7., раздела 2 приложения 2 ЭК РК- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – относится к объектам **II категории** оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по организации и проведению экологической оценки, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК – регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан.

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175-III (с изменениями по состоянию на 01.07.2021) – определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий.

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе.

- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

Основным руководящим документом при разработке проекта ОВОС является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённая Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809

Также для разработки проекта были использованы следующие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Согласно статьи 57 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, в отчете по стратегической экологической оценке определяются, описываются и оцениваются вероятные существенные воздействия на окружающую среду при реализации Документа, а также разумные альтернативы предложенных в нем решений с учетом целей и географического охвата Документа.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

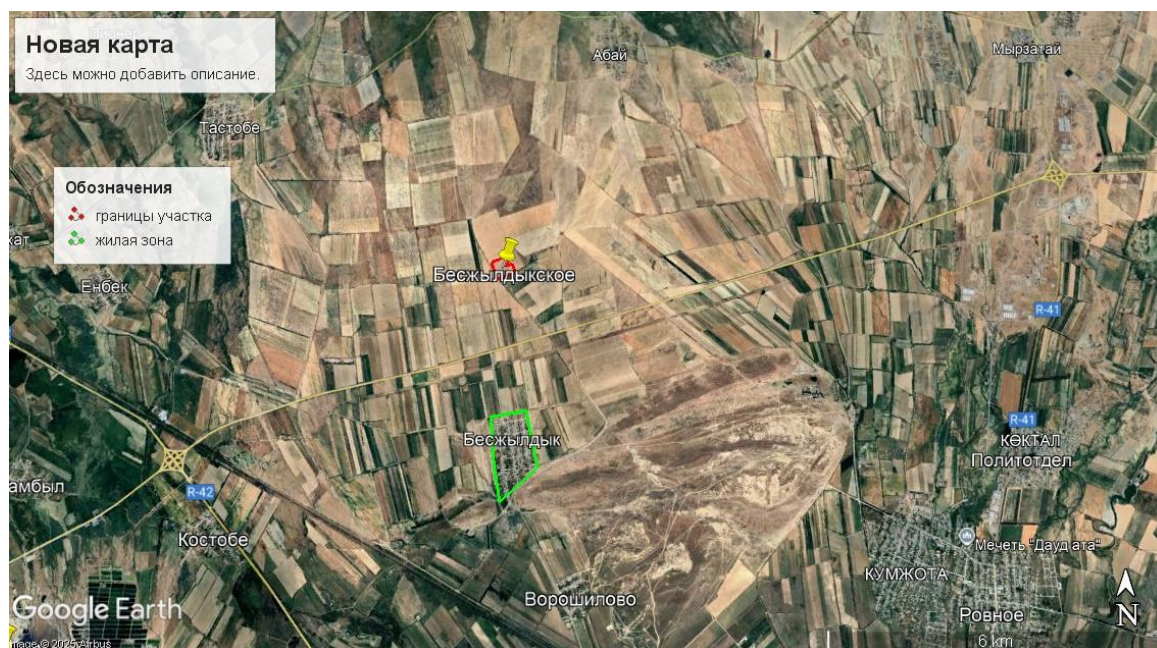
Наименование юридического лица	ТОО "ТаласСтройМат"
Адрес места нахождения	г.Шымкент, мкр.Жайлау, ул. С.Ахметов, 28
Бизнес-идентификационный номер	131140015298
Данные о первом руководителе	АЙДОСОВ БЕК ШАЛХАРОВИЧ
Телефон	87019006183
Адрес электронной почты	Talassstroimat2025@mail.ru

Бесжилдыкское месторождение песчано-гравийной смеси в административном отношении расположено на территории Жамбылского района Жамбылской области и находится в 15 км на северо-запад от города Тараз. От асфальтированной и железной дороги Тараз-Каратау месторождение отстоит в 10 км. Со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Ближайший населенный пункт (с. Бесжилдык) расположен на расстоянии 2,87 км с юго-западной стороны от территории месторождения. В соответствии с ответным письмом № ЗТ-2025-01350911 28.04.2025 года Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что географические координаты не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений и животных занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено. Площадь участка - 14 га. Вид недропользования заявляемого участка добыча общераспространенных полезных ископаемых (ПГС). Срок недропользования - 10 лет с 2025 года по 2034 год:

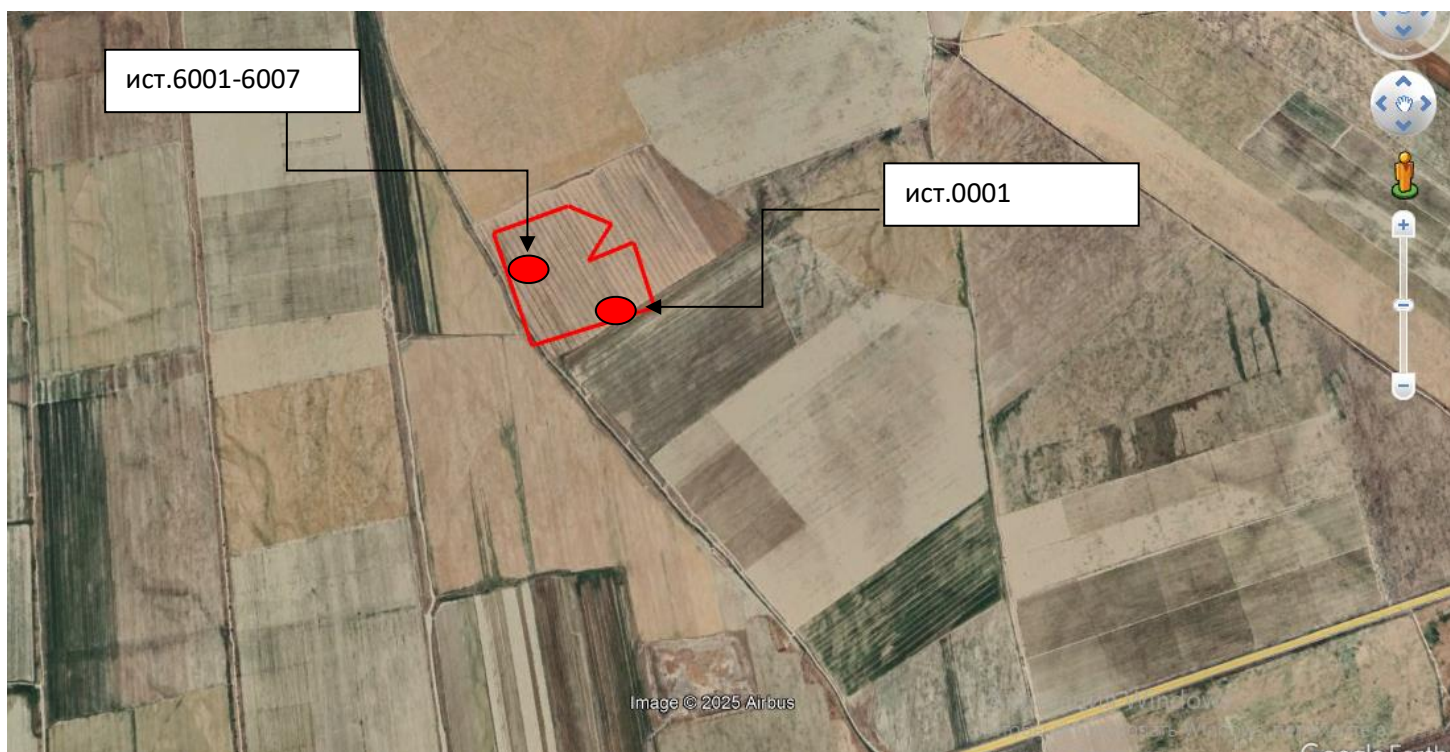
№	С. Ш.	В. Д.
1	43° 1' 54"	71° 18' 28"
2	43° 1' 57"	71° 18' 38"
3	43° 1' 55"	71° 18' 44"
4	43° 1' 51"	71° 18' 41"
5	43° 1' 53"	71° 18' 47"
6	43° 1' 46"	71° 18' 50"
7	43° 1' 42"	71° 18' 34"

Ситуационная карта-схема предприятия представлена на рис.1.

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема предприятия



**Рисунок 1.1. Карта – схема расположения объекта с указанием источников загрязнения**



## 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проведения работ сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Описание текущего состояния компонентов ОС приводятся по данным ближайших постов наблюдения, расположенных в г.Тараз.

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области, фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 51,2 тысяч тонн. В г.Тараз фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 24,8 тысяч тонн.

В Жамбылской области наличие зарегистрированных автотранспортных средств составляет 276,9 т.ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. В городских населенных пунктах удельный вес общей площади, оборудованной газом 100%, водоснабжением 100%, в сельских населенных пунктах газом 100%, водоснабжением 100%.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за 1 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдения уровень загрязнения атмосферного воздуха города Тараз характеризуется как «повышенный», он определялся значением СИ=2,4 (повышенный) и НП=2% (повышенный) по оксиду углерода в районе ПНЗ №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Нияткалиева). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 47 случаев).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,4 ПДКм.р., взвешенных веществ (пыль) 1 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота 1,7 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 38,75%, сульфатов 19,08%, ионов кальция 14,03%, хлоридов 8,15%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Каратау 72,66 мг/л, наименьшая на МС Толе би 24,51 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 42,96 мкСм/см на МС Толе би до 104,15 мкСм/см на МС Каратау.

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,5 (МС Тараз) до 6,5 (МС Каратау).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, уровень и расход воды, температура

воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты, химическое и биохимическое потребление кислорода, медь и ионы аммония. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,5-2,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,2 Бк/м<sup>2</sup>.

### **1.2.1. Краткая характеристика климатических условий района**

Климат района месторождения резко континентальный, что обусловлено значительной удаленностью описываемого района от моря. Лето жаркое и сухое, зима холодная, малоснежная. По данным многолетних наблюдений метеостанции средняя годовая сумма осадков в районе составляет 295 мм, причем основная масса осадков выпадает в весеннее время (март-апрель (и осенью (октябрь-ноябрь)). Большинство осадков выпадает в виде дождя, снегопады отмечаются редко. Высота снежного покрова колеблется от 2см до 12,8см.

Погодные условия за 1 квартал определяла частая смена барических образований. Наблюдались осадки (дождь, снег), снег, в 3-ей декаде марта сильные осадки (дождь, снег) на севере и юге области. Туман наблюдался часто в течение месяца, гололед в отдельные дни. При прохождении атмосферных фронтов наблюдалось усиление ветра, в отдельные дни до ураганного, в 3-ей декаде января на МС Тараз юго-западный 27 порывы 30 м/с, в 1-ой декаде марта на МС Тараз юго-западный 26 порывы 35 м/с, МС Каратау юго-западный 27 порывы 35 м/с. Количество выпавших осадков в 1-ом квартале было меньше нормы и составило в январе 43%, в феврале 20%, в марте 63%.

### **1.3. Гидрография и гидрология**

Основной гидрогеологической единицей описываемого района месторождения является река Талас. Река Талас является типичной горной рекой, отличающейся бурным течением. Наиболее высокий уровень воды наблюдается в период весеннего снеготаяния и осенних дождей в горах, летом при устойчивой жаркой погоде реки сильно мелеют и к осени местами полностью пересыхает. Ширина русла реки Талас в среднем течении достигает 20-45 метров. Средняя скорость течения воды 0.9 – м/сек. Средний годовой расход воды составляет 32 м<sup>3</sup>/сек. В летнее время воды реки Таласа почти полностью забираются на орошение колхозных и совхозных земель, расположенных в долине реки.

Грунтовые воды на месторождении обнаружены на отметке ниже 505м, и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызывает, поскольку настоящим Планом горных работ вскрытие подземных вод не предусматривается.

#### **1.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности**

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения визейского и намюрского ярусов каменноугольной системы и породы верхнечетвертичных отложений (Qз). Выходы отложений визейского и намюрского ярусов находятся за пределами (в 4-5 км южнее) месторождения в виде небольшой сопки, простирающейся с СЗ на ЮЗ, протяженностью до 2 км. Отложения этих ярусов представлены известняками, алевролитами, песчаниками, гравелитами и конгломератами. Верхнечетвертичные отложения имеют довольно значительное площадное распространение и слагают основную площадь месторождения. В процессе проведенных поисковых работ в 1971 г. было установлено, что площадь распространения верхнечетвертичных отложений весьма значительная и уходит за пределы месторождения. В геоморфологическом отношении месторождение имеет равный спокойный рельеф. Отложения верхнечетвертичных образований, слагающих месторождение, имеют горизонтальное пластовое залегание. На разведанном Бесжилдыкском месторождении песчано-гравийной смеси на площади 300 x 400 м, прослеженная выработками мощность отложений (до уровня грунтовых вод) колеблется от 12.8 до 14.5 м. Породы, покрывающие песчано-гравийные отложения, представлены суглинками желтовато-серыми, с включением (до 5%) галек хорошо окатанных коренных пород, мощность вскрыши колеблется от 0.3 до 1.5 м, в среднем - 0,8 м.

#### **1.5. Растительный покров территории**

Растительность района скудная, характерная для полупустынных районов. Местами встречается кустарниковая растительность, редко травяной покров, который в летние жаркие периоды выгорает. Лесов нет. Данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит.

Зеленых насаждений в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности нет, необходимость их вырубке или переноса отсутствует.

#### **1.6. Животный мир**

Животный мир также беден, животный мир характерен для пустынных и полупустынных районов, в степях встречаются грызуны, змеи, ядовитые насекомые и другие мелкие животные обитающие в климатической зоне данного типа. На участке карьера отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира. Объекты животного мира использованию и изъятию не подлежат. На участке месторождения отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

#### **1.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности**

В районе проектируемого объекта отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействием на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

#### **1.8. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района**

В целом радиационная обстановка стабильная, не превышает нормативных показателей, по этим характеристикам ситуация на обследуемой территории оценивается как относительно удовлетворительная. Однако при проведении гамма-съемки была обнаружена одна радиационная

аномалия. Согласно процедуре вся информация об этой зоне передана в компетентные органы. Обнаруженной радиационной аномалии необходимо уделить особое внимание.

## 1.9. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Жамбылский район — административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр — село Аса. Площадь территории района — 4,3 тыс. км<sup>2</sup>.

Численность населения Жамбылской области составляет примерно 1,2 млн человек (оценка на 2024 год). В Жамбылском районе, который является частью этой области, проживает 82 902 человека. Основные национальности в районе: казахи (70,20%), дунгане (9,79%), курды (6,08%), турки (5,07%) и русские (4,15%).

В 2020 году для сглаживания последствий пандемией COVID-19 проводились антикризисные меры, направленные на поддержку экономики, в том числе малого и среднего бизнеса, агропромышленного комплекса, развитие инфраструктуры, обеспечение занятости в рамках Дорожной карты, а также недопущение снижения доходов населения в рамках пилотных проектов.

В целом, несмотря на последствия от введения карантинных ограничений, экономическая ситуация по отраслям экономики области сложилась лучше, чем ожидалось.

Валовый региональный продукт за 2020 год составил 1901,4 млрд. тенге, ИФО -101,1%.

В структуре валового регионального продукта 20,4% приходится на промышленность, 11,5% - на сельское хозяйство, 16,1% - на транспорт и связь, 8,6% - на строительство, 10,5% - на торговлю, 32,9% - прочие отрасли.

В 2020 году рост в отраслях синхронно сопровождается с ростом производительности труда на 1,3%. Прирост связан с увеличением объемов производительности труда в сельском хозяйстве (на 7,7%), промышленности (на 4,7%), строительстве (на 26,0%), связи (на 8,8%).

С учетом принимаемых мер итоги 2020 года показали положительную динамику промышленности региона, где индекс физического объема составил 103,3% относительно 2019 года, произведено продукции на 518,2 миллиарда тенге.

В структуре промышленности увеличились объемы в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров на 0,8% (54,9 миллиардов тенге), обрабатывающей промышленности – на 2,8% (380,6 миллиард тенге), снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 8,5% (77,6 миллиард тенге), водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 20,4% (5,1 миллиард тенге).

На прирост повлияло увеличение добычи сырья фосфатного (в 1,2 раза), песков природных (в 1,8 раз), крошки каменной и щебня (в 1,9 раз), глины (в 1,6 раз), соли (в 6 раз); в производстве продуктов химической промышленности (на 5,5%), металлургической (на 6,7%), прочей неметаллической минеральной продукции (в 1,2 раза), нефтепереработки (в 1,3 раза), легкой промышленности (в 1,8 раз), мебели (в 1,5 раз).

В области развита обрабатывающая отрасль, доля которой в общем объеме составляет 73,4%, где из важнейших видов продукции увеличены производства мяса в 1,1 раз, колбасных изделий – в 1,3 раза, топлива моторного – в 2,9 раз, дизельного – в 1,2 раза, мазута топочного – в 1,6 раз, изделий из бетона – в 1,4 раза, конструкций строительных сборных – в 2,1 раз, бетона – на 6,6%, мебели для гостиной – в 2 раза.

В период пандемии в обработке активно развивается фармацевтическая отрасль, которая за отчетный период демонстрирует рост на 26,5%. В поселке Гвардейский Кордайского района области ведется строительство завода по выпуску отечественных иммунных препаратов.

Одним из стимулирующих факторов роста в промышленности является инвестирование в основной капитал на 118,1 миллиард тенге, из них в обрабатывающую промышленность - 39,0 миллиардов тенге. А также, реализация Государственной программы индустриально-инновационного развития на 2020-2025 годы, в рамках которой за пять лет планируется реализовать 44 инвестиционных проекта свыше 2 триллиона тенге, где будет создано 8,3 тысяч

новых рабочих мест, из них в 2020 году запущено 7 производств на 14,8 миллиардов тенге с 520 новыми рабочими местами. Кроме этого, вне Карты поддержки предпринимателей введены в эксплуатацию 10 проектов на сумму 29,9 миллиарда тенге.

В рамках программы «Экономика простых вещей» одобрено 147 проектов на сумму 73 миллиарда тенге, из них прокредитовано 136 проектов на 49,1 миллиард тенге.

Жамбылская область является одним из лидеров среди регионов по приоритетному направлению развития «зеленой экономики». Имеется 13 объектов возобновляемых источников энергии, с общей установленной мощностью 318,4 МВт, в том числе самая крупная в Центральной Азии солнечная электростанция ТОО «BurnoyeSolar».

В условиях мирового экономического кризиса и пандемии в отчетном периоде особый акцент в сельском хозяйстве сделан на обеспечение продовольственной безопасности и импортозамещения продуктов питания.

В рамках Государственной программы агропромышленного комплекса на 2017-2021 годы направлено 24,9 миллиардов тенге субсидий в сельское хозяйство и 29,5 миллиардов тенге инвестиций в основной капитал.

На основе эффективных мер объем валовой продукции сельского хозяйства за 2020 год возрос на 5,1% к уровню 2019 года и составил 391,4 миллиарда тенге, в том числе растениеводство – на 6,3% (229,0 миллиард тенге), животноводство – на 3,6% (161,9 миллиард тенге). Рост производительности труда в сельском хозяйстве составил 7,7% (1,5 миллион тенге на одного занятого).

Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур (в весе после доработки) по сравнению с уровнем 2019 года вырос на 12,4% (842,5 тысяч тонн), средняя урожайность составила 22,3 центнер с гектара.

Производство сахарной свеклы достигло 152,3 тысяч тонн и выросло на 4,5%. Для развития производства сахара ТОО «Qyzylsha» ведется строительство сахарного завода, стоимостью 85 миллиардов тенге, с созданием 300 рабочих мест. Ввод запланирован на 2025 год.

Область является лидером в республике по производству репчатого лука. В отчетном периоде собран урожай в объеме 691 тысяч тонн, что составляет 75% от общего объема производства в стране (917 тысяч тонн). Экспортировано 41,2 тысячи тонн.

Площадь ресурсосберегающих технологий доведены до 29,8 тысяч гектар, водосберегающих – до 30,0 тысяч гектар. Восстановлено 11,5 тысяч гектар орошаемых земель, площадь составила 179,8 тысяч гектар.

За счет внедрения передовых технологий площадь интенсивных садов увеличена на 27% (284 га) и достигла 1313 га.

Возвращено в государственную собственность 72,1 тысяч гектар неиспользуемых земель сельхозназначения (5,3 тысяч гектар – пашни, 66,7 тысяч гектар – пастбищ).

Отмечается рост в производстве мяса на 4,9%, молока – на 0,9%, яиц – на 1,7%, шерсти – на 2,1%; в численности крупного рогатого скота – на 7,1%, овец и коз – на 6,8%, лошадей – на 11,6%, верблюдов – на 4,9%, птиц – на 4,7%.

В 2020 году экспортировано 1365,4 тонн мяса, в том числе 484,0 тонн говядины, 524,9 тонн баранины, 356,0 тонн мяса птицы и 0,5 тонн конины.

На финансирование 5 направлений пилотного проекта «Повышение доходов населения Жамбылской области», стартовавшего в 2019 году, из республиканского бюджета выделено 7,2 миллиарда тенге под 2,5%, из местного бюджета – 2,0 миллиарда тенге (под 5%). Получили кредиты 2478 жителей из 11-ти сельских округов 10-ти районов области и 11 новых сельхозкооперативов.

На реализацию проекта «от поля до прилавка» направлено 1 миллиард тенге. Определены торговые сети, куда без посредников поставляется сельхозпродукция, реализовано 5 тысяч тонн продуктов и 4,3 миллиона штук яиц.

Кроме этого, ежегодно предпринимателям оказывается Государственная поддержка в рамках «Дорожной карты бизнеса 2020». По инструменту «Субсидирование процентной ставки» поддержано 1319 проектов на 99,9 миллиардов тенге, «Предоставление гарантий по кредитам

банков» - 726 проектов на 9,1 миллиард тенге, «Развитие производственной (индустриальной) инфраструктуры» - 114 проектов на 20,4 миллиард тенге, «Грантовое финансирование» - 267 проектов на 671,9 миллионов тенге. В результате реализации программы сохранено порядка 16423 рабочих мест и создано 5724 новых рабочих мест.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства достигло до 69,3 тысяч единиц или 99,1% относительно 2019 года.

Несмотря на негативное влияние пандемии, за 2020 год объем произведенной продукции и услуг субъектами бизнеса вырос на 34,2%, составив 744,5 миллиарда тенге, за счет государственной поддержки в сумме 8,3 миллиарда тенге, антикризисных мер на 2 миллиарда тенге, где 14,1 тысяч субъектов бизнеса получили налоговые льготы, отсрочены кредиты 740 субъектам на сумму 3,9 миллиарда тенге. Благодаря принятым мерам доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте увеличилась до 26,5%.

Оборот розничной торговли сократился на 3,8% к уровню 2019 года, за счет снижения объема услуг общественного питания (на 27,1%). Режим ЧП, коронакризис повлиял на развитие новых видов услуг – доставка, интернет-продажа продуктов питания и товаров. В целях развития электронной торговли 42,9 тысяч субъектов предпринимательства оборудованы онлайн кассовыми аппаратами. На оказание онлайн-услуг перешли 91 кафе, 72 - столовых, 39 - продуктовых магазинов и супермаркетов, 93 - непродовольственных магазинов.

Вместе с тем, пандемия коронавируса, ставшая причиной критического снижения деловой активности, ограничения передвижения людей, оказала существенное влияние на сферу услуг транспорта. Сокращены перевозка грузов на 7,6%, пассажиров – на 57,5%.

В услугах связи прирост составил 2,3%, за счет роста пользователей услуг сети Интернет мобильной связью (в 1,3 раза).

Падение мирового спроса и снижение цен на товарных рынках негативно отразились на экспорте и импорте товаров. Во внешнеторговом обороте по данным Комитета государственных доходов Министерства финансов РК зафиксирован спад на 58,7% или 156,4 миллионов долларов США, в том числе экспортировано товаров на сумму 59,3 миллионов долларов США (на 72,7%), импортировано на 97,1 миллионов долларов США (на 39,7%). Сальдо сложилось отрицательным – 37,8 миллионов долларов США.

Взаимная торговля со странами Евразийского экономического союза сократилась на 14,3%, в том числе экспорт - на 28,8%, импорт - на 4,8%. Сократились объемы экспорта товаров в Армению - на 1,5%, Беларусь - на 72,8%, Кыргызстан - на 44,5%, Россию - на 9,8%.

Объем инвестиций за 2020 год составил 350,1 миллиардов тенге и вырос на 14,6% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года. Рост обеспечен за счет привлечения инвестиций на строительстве многоквартирных домов, магистральных инженерно-коммуникационных сетей в историко-этнографическом комплексе Тектурмас в г. Тараз, строительство тротуаров в сельских округах, проведения геологоразведочных работ, строительства подводящего газопровода к 12 населенным пунктам, строительства фармацевтического завода по производству иммуно-биологических препаратов с. Отар Кордайского района.

В 2020 году проводилось строительство 3822 многоквартирных 66 жилых домов («Нұрлы жер» - 53 жилых домов (3056), «Дорожная карта занятости на 2020-2021 годы» - 13 жилых домов (766 квартир)), введено 38 жилых домов (2131 квартир).

В рамках государственно-частного партнерства заключены договора по 68 проектам на сумму 8,6 млрд. тенге (в сферах здравоохранения – 31, спорта – 1, образования – 35, энергетики - 1 проект). Дополнительно планируется реализация 19 проекта.

Объем строительных работ составил 186,8 млрд. тенге или 128,5% к уровню 2019 года. Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составляет 617,5 тыс. кв. метров, создано 121,7% к уровню 2019 года.

В жилищно-коммунальном хозяйстве в 2020 году отремонтировано 98 домов на сумму 3,9 миллиардов тенге (из них 80 домов профинансированы из республиканского бюджета, 7 –

местного, 11 – за счет возвратных средств). В результате, доля объектов кондоминиума, требующих капитального ремонта снизилась до 11,2%.

В 45 населенных пунктах завершено строительство внутрипоселковых газопроводов. В результате в отчетном периоде 95 тысяч человек обеспечены природным газом. В целом по области газификацией охвачено более 936 тысяч человек или 82,4%.

Для обеспечения населения централизованным водоснабжением из республиканского и областного бюджетов на строительство 50 объектов выделено 17,9 миллиардов тенге, из них на 34 объектах завершены строительные работы, остальные 16 объектов являются переходящими на 2021 год. В результате, обеспеченность питьевой водой в городах составила 88,9%, селах – 82,2%.

На развитие автодорожной сферы в 2020 году выделено 27,6 миллиардов тенге. Построено и отремонтировано 1316,2 км дорог (18 км строительство новых дорог, 6,1 км реконструкция, 1292,1 км текущий и средний ремонт).

В общественном транспорте города Тараз введено электронное билетирование «Tulparcard», где установлено 232 стационарных и 342 мобильных терминалов.

В результате, доля автодорог местного значения в хорошем и удовлетворительном состоянии доведена до 90%, улицы населенных пунктов - до 76%.

Уровень инфляции в 2020 году составил 7,3%. Цены на продовольственные товары выросли на 11,2%, на непродовольственные товары - на 5,6%, платные услуги - на 3,7%.

Уровень инфляции по области ниже среднереспубликанского показателя на 0,2 процентных пункта (РК-7,5%).

Одним из главных приоритетов является создание новых рабочих мест и увеличение доходов населения.

В 2020 году в рамках государственной программы «Енбек» общий охват активными мерами занятости составил 57381 человек. Трудоустроено на свободные вакансии 24152 человек. Охвачены социальными рабочими местами 1587 человек, молодежной практикой - 2572, оплачиваемыми общественными работами - 13782, краткосрочное обучение прошли - 1627, обучены основам предпринимательства – 3641 человек. В целом, из обратившихся 50312 человек в органы занятости трудоустроено – 41901 человек.

Благодаря мерам государственной поддержки всего по области создано 42872 новых рабочих мест (в том числе постоянные - 19132, временные - 23740), что на 2,3 раза больше по сравнению с 2019 годом (постоянные - в 1,4 раза, временные – 4 раза), из них в рамках Дорожной карты занятости - 20041 рабочих мест, где реализовано 809 проектов на сумму 63,9 млрд. тенге.

Однако, в связи со сложившейся ситуацией, производственная активность негативно сказалась на некоторых показателях рынка труда. Снизилась рабочая сила на 2996 человек, составив 529489 человек, занятое население на 3234 (503804) человек. Выросло количество безработных на 238 человек (25685). Уровень безработицы составил 4,9% что выше на 0,1 процентных пункта прошлого года.

При этом наблюдается рост наемных работников на 2504 человек (332 625) и снижение количества самостоятельно занятого населения на 5738 (171179).

На фоне принимаемых мер по социальной поддержке населения среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в 2020 году увеличилась по сравнению с 2019 годом на 23,5% в номинальном выражении, реальном – 15,8% и составила 156846 тенге.

Различия в оплате труда характерны для работников, занятых в различных видах экономической деятельности. Максимальная величина оплаты труда отмечена в финансовой и страховой деятельности - 233411 тенге, минимальная - в сельском, лесном и рыбном хозяйстве - 98635 тенге. Самая высокая заработная плата наблюдается в Мойынкумском районе - 182 642 тенге, низкая в Таласском районе - 133 058 тенге.

По предварительным данным среднедушевой номинальный денежный доход населения в 2020 году вырос на 15,0% в номинальном выражении, реальном - 7,9% по сравнению с соответствующим периодом 2019 года и составил 80866 тенге. Доля населения, имеющего

доходы ниже величины прожиточного минимума по Жамбылской области в 2020 году составила 5,8%, что на 1 процентных пункта выше, чем в 2019 году.

За 8 месяцев 2021 года в экономике области наблюдается положительная динамика развития.

Произведено промышленной продукции на 379,7 миллиардов тенге. Индекс физического объема - 106,2% к январю-августу 2020 года. Увеличились объемы производства горнодобывающей отрасли на 4,0% (37,9 миллиард тенге), обрабатывающей - на 6,6% (281,4 миллиард тенге), снабжении электроэнергией - на 5,9% (56,5 миллиард тенге), водоснабжении - на 16,6% (3,9 миллиард тенге).

В рамках 3 этапа индустриализации в 2021 году реализуются 12 инвестиционных проектов на сумму 16,4 миллиардов тенге. Крупными проектами являются: ТОО «Аса Агро» – увеличение объемов производства мяса птицы, стоимостью – 8,0 млрд. тенге, мощностью – 21 тыс. тонн, с созданием 45 новых рабочих мест; ТОО «GoldenCompassCapital» - строительство завода по переработке золотых руд (II этап), стоимостью – 3,9 млрд. тенге, мощностью - 500 кг в сплаве Доре в год, с созданием 200 новых рабочих мест; ТОО «Satellie GS» - строительство завода по добыче и обогащению золотосодержащей руды месторождения Мынарал, стоимостью - 1,7 млрд. тенге, мощностью – 30 тыс. тонн золотосодержащего рудного концентрата в год, с созданием 23 новых рабочих мест.

Активно развивается фармацевтическая отрасль. В текущем году в поселке Гвардейский Кордайского района завершается строительство биофармацевтического завода по производству вакцин при Научно-исследовательском институте проблем биологической безопасности (вакцины против коронавирусной инфекции, гриппа, туберкулеза и других инфекционных заболеваний).

Кроме этого, реализован проект по производству альтернативной электроэнергии на 49,4 миллиарда тенге, мощностью 100 МВт (ТОО «Жанатасская ветровая электростанция»).

В целях обеспечения продовольственной безопасности на развитие агропромышленного комплекса в 2021 году выделено 19,3 миллиарда тенге субсидий (республиканский бюджет – 9,2 миллиарда тенге, областной – 10,1 миллиарда тенге), из них на 01.09.21 года освоено 10,8 миллиарда тенге.

В результате, объем валовой продукции вырос на 1,0% относительно января-августа 2020 года и достиг 168,6 миллиард тенге, за счет увеличения объемов животноводства (на 3,8%).

Рост наблюдается в производстве мяса (на 4,9%), молока (на 1,7%), яиц (на 9,7%); в поголовье КРС (на 12,3%), овец (на 3,6%), лошадей (на 5,2%), птиц (на 16,8%). Экспортировано 3345 тонн мяса.

Количество действующих субъектов малого и среднего бизнеса составило 71,0 тысяч единиц или 105,1% к уровню января-августа 2020 года.

За отчетный период в рамках «Экономики простых вещей» Банкамивторого уровня и Агро-кредитной корпорацией одобрены 176 проектов на сумму 74,7 миллиарда тенге, из них профинансировано 175 проектов сумму 56,0 миллиарда тенге.

Розничная торговля возросла на 2,5%, оптовая – на 6,8%. Грузооборот всеми видами транспорта увеличился на 1,0%. Грузоперевозки снижены на 4,1%, пассажироперевозки – на 23,4%, пассажирооборот – на 33,1%. В услугах связи прирост составил 15,9%.

За январь-июль 2021 года внешнеторговый оборот составил 164,8 миллионов долларов США или 174,6% к соответствующему периоду 2020 года. В том числе экспорт – 37,2 миллионов долларов США (110,1%), импорт товаров – 127,6 миллионов долларов США (210,6%). Взаимная торговля со странами Евразийского экономического союза за январь-июнь сократилась на 1,7%, в том числе экспорт – на 14,7%, импорт увеличился на 4,8%.

Объем инвестиций за январь-август 2021 года возрос на 20,2%, составив 232,6 миллиардов тенге. В 2021 году планируется строительство 5450 квартирных 90 жилых домов.

В рамках государственно-частного партнерства заключены договора по 68 проектам на сумму 8,6 млрд. тенге (в сферах здравоохранения - 31, спорта - 1, образования - 35, энергетики - 1 проект). Дополнительно планируется реализация 19 проектов.

В результате, по итогам 8 месяцев 2021 года объем строительных работ составил 88,8 миллиардов тенге или 111,3% к соответствующему периоду 2020 года. Общая площадь введенного жилья составила 372,9 тысяч квадратных метров или 106,0% к соответствующему периоду 2020 года. В сфере жилищно-коммунального хозяйства проводится работа по цифровизации. 1221 многоквартирных жилых домов подключены к Единой интеллектуальной информационной системе E-SHANYRAQ.

В 4 городах области из 1722 многоквартирных жилых домов в удовлетворительном состоянии находится 891 (51,7%). Количество отремонтированных домов составляет 417 (24,2%). Количество домов, нуждающихся в ремонте, составляет 831 (48,2%).

В 2021 году в г.Тараз планируется провести ремонт 57 многоквартирных жилых домов за счет республиканского бюджета на сумму более 2691,0 млн.тенге.

Для обеспечения централизованным водоснабжением планируется строительство 29 объектов водоснабжения (16-переходящих, 13 новых)на сумму 11,1 млрд.тенге, в том числе 23 объекта будут завершены к концу года, 6 объектов переходящие на 2022 год.

По итогам года планируется обеспечить централизованной питьевой водой 45 тыс. жителей, проживающих в 12 населенных пунктах, из которых в 2 населенных пунктах строительные работы завершены и приняты актом государственной приемки (Жамбылский район – с.Октябрь-Жемис (Шокай), Жуалынский район – с.Колтоган).Также,в текщем году ведутся работы по обеспечению питьевой водой 2 жилых массива (в г. Тараз – жилой массив Барысхан, г. Шу – жилой массив Коскудук).

В результате, индикатор доступности услуг водоснабжения в сельских населенных пунктах планируется довести до 607 тыс. человек или 88,7%; городах – до 413 тыс. человек или 91,0%.

В 2021 году на строительство 25 объектов централизованного газоснабжения (10-переходные, 15 - новые) предусмотрено 10,8 млрд.тенге. Из них, 17 проектов планируется завершить к концу года, 8 проектов - переходящие на 2022 год. На сегодня, по 6 проектам завершены строительные работы и сданы в эксплуатацию.

В результате, до конца 2021 года газом будут обеспечены 16 тыс. человек в 20 населенных пунктах. Газификацией будут обеспечены 257 населенных пунктов (69,3%) или 952 тыс. человек (83,8%). На ремонт и строительство автомобильных дорог местного значения в 2021 году выделено 3,8 миллиард тенге за счет софинансирования из республиканского и областного бюджетов. Планируется проведение 214 км среднего ремонта и строительство 3,6 км автомобильных дорог. По всем объектам проведены процедуры государственных закупок, по результатам которых заключены договора, будут проводиться строительно-монтажные работы. На сегодня, проведен средний ремонт 113 км автомобильных дорог на сумму 1,9 млрд.тенге, а также строительство 3,6 км на сумму 0,8 млрд.тенге. Уровень инфляции вавгусте 2021 года составил 5,9%. Цены на продовольственные товары выросли на 7,1%, на непродовольственные товары - на 4,9%, платные услуги - на 5,5%.

Уровень инфляции по области вышеуровня среднереспубликанского показателя на 0,1 процентный пункт (РК-5,8%). Социальная сфера. В январе-августе 2021 года создано 27141 новых рабочих мест (постоянные - 14804, временные - 12337). Общий охват активными мерами занятости составил 39446 человек. Трудоустроены на свободные вакансии 16892 человек, охвачены социальными рабочими местами - 1358, молодежной практикой – 1418 человек, оплачиваемыми общественными работами - 9494 человек. Из обратившихся в органы занятости 28574 человек трудоустроено - 26690. Среднемесячная заработная плата одного работника во 2 квартале 2021 года составила 203839 тенге, что выше соответствующего периода 2020 года в номинальном выражении на 25,8%, реальном - 17,2%. В сфере образования в действующих 551 дошкольной организации (416 детских садов и 135 мини-центров) охвачено 56,9 тыс. детей. Охват детей от 3-х до 6 лет услугами дошкольных организаций от 3-6 лет составляет 100% , от 1 до 6 лет - 91,4% что выше на 0,4 процентных пункта соответствующего периода 2020 года. Все 443 школы подключены к сети интернет. Обеспеченность компьютерной техникой составляет в среднем 4 учащихся на один компьютер. В 403 школах установлены 2563 интерактивные доски, во всех школах внедрена система «Күнделік» (100%).

Для населения области доступны услуги высокоспециализированной медицинской помощи, особенно кардиохирургии, урологии, детской хирургии и пульмонологии. Активно проводится скрининг целевых групп населения. На амбулаторном уровне обеспечивается бесплатная медицинская и лекарственная помощь. За январь-август 2021 года наблюдается снижение уровня заболеваемости болезнями системы кровообращения и наркологическими заболеваниями. Региональное развитие. Развитие потенциала сельских населенных пунктов осуществляется за счет развития опорных и спутниковых сел в рамках Государственной программы развития регионов на 2020-2025 годы. В соответствии с методикой утверждения критериев определения сельских населенных пунктов отобрано 238 сел с потенциалом развития (67 опорные и 171 спутниковые). В 2020 году в рамках специального проекта «Ауыл – Ел бесігі» в 29 сельских населенных пунктах реализовано 110 проектов на сумму 7,4 миллиардов тенге и создано свыше 1200 рабочих мест. В 2021 году предусмотрена реализация 119 проектов на сумму 8,8 миллиардов тенге в 67 сельских населенных пунктах, где будет создано 133 постоянных и 1390 временных рабочих мест.

2. Основные приоритетные направления развития Жамбылской области на 2022-2026 годы Социально-экономическое развитие области в 2022 – 2026 годах будет следовать принципам реализации стратегии, ориентированной на устойчивый рост экономики и благосостояния региона. Для реализации Стратегии «Казахстан - 2050» и проведения системных реформ в условиях глобального кризиса. Главой государства в послании народу Казахстана от 1 сентября 2021 года «Единство народа и системные реформы- прочная основа процветания страны» объявлен новый экономический курс Казахстана в постпандемический период. На основе Общенациональных приоритетов и Национального плана развития Республики Казахстана до 2025 года определены основные направления социально-экономической политики на 2022-2026 годы. Обеспечение макроэкономической стабильности:

- обеспечение через фискальную устойчивость, реализацию эффективной монетарной политики, снижение уровня теневой экономики;

- удержание инфляции в 2021- 2022 годах - в пределах 4-6%, с последующим снижением в 2023-2024 годах до 4-5% и в 2025-2026 годах до 3-4% за счет продолжения реализации мероприятий, направленных на насыщение внутреннего рынка сельскохозяйственной продукцией путем продолжения практики по организации еженедельных продовольственных ярмарок, дальнейшего развития оптовых (коммунальных) и розничных продовольственных рынков и торговой инфраструктуры.

Развитие отраслей экономики через: - развитие промышленного потенциала за счет роста обрабатывающей промышленности (химической, пищевой, стройиндустрии, металлургической и фармацевтической) в рамках реализации третьей пятилетки индустриализации с внедрением инноваций и цифровизации, продвижения несырьевого экспорта, «экономики простых вещей» и увеличения местного содержания;

- увеличение производительности труда в сельском хозяйстве, обеспечение продовольственной безопасности, глубокая переработка сельхозпродукции и рост ее экспорта, дальнейшая реализация проектов, цифровизация отрасли за счет реализации Национального проекта по развитию АПК;

- повышение инвестиционной привлекательности для ускорения темпов роста инвестиций за счет привлечения отечественных и иностранных инвестиций, усиления защиты прав инвесторов, обеспечения стабильных и необременительных условий для бизнеса, расширения инструментов ГЧП;

- развитие малого и среднего бизнеса и увеличение его доли в валовом региональном продукте, за счет улучшения условий ведения бизнеса посредством усовершенствования инструментов финансовой и нефинансовой поддержки предпринимателей, внедрения механизмов регуляторной политики, снижения нагрузки на бизнес, расширения доступа к финансированию и обеспечения стабильных и необременительных условий для бизнеса;

- укрепление и развитие торговых связей, увеличение экспорта, открытие зон свободной торговли в рамках ЕАЭС, наращивание экспорта новых товаров;

- для улучшения уровня и качества жизни населения будет продолжена работа по созданию

благоприятных и комфортных условий проживания, будут реализованы проекты по развитию систем водоснабжения и водоотведения, модернизации ЖКХ и жилищного фонда, оказываться эффективная социальная поддержка в рамках льготных займов, повышение доступности жилья до 30 кв. метра на 1 человека;

- развитие транспортно-логистического комплекса и внедрение интеллектуальной транспортной системы;

- улучшение экологической обстановки, посадка деревьев в лесном фонде и населенных пунктах, реализация проектов по переработке твердых бытовых отходов;-развитие цифровизации и инновационной экономики посредством ускоренного внедрения цифровых технологий с усилением мер информационной безопасности.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

## **2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется.

## **3. ИНФОРМАЦИЮ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Площадь участка- 14 га. Вид недропользования заявляемого участка добыча общераспространенных полезных ископаемых (ППС). Срок недропользования - 10 лет с 2025 года по 2034 год:

№	С. Ш.	В. Д.
1	43° 1' 54"	71° 18' 28"
2	43° 1' 57"	71° 18' 38"
3	43° 1' 55"	71° 18' 44"
4	43° 1' 51"	71° 18' 41"
5	43° 1' 53"	71° 18' 47"
6	43° 1' 46"	71° 18' 50"
7	43° 1' 42"	71° 18' 34"

#### **4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ**

Добыча на площади Бесжилдыкского месторождения будет производиться с 2025 по 2034 годы. Работы по настоящему плану горных работ будут выполнены за счёт собственных средств ТОО «Таласстроймат».

При составлении настоящего проекта учтены, проанализированы и использованы все геологические и гидрогеологические материалы, полученные предшественниками.

Горные работы проектируются на участке 12,0 га

Запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси утверждены протоколом ТКЗ ЮКГУ №300 от 13.06.1973года.

Подсчитанные запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси составляет по категории А+ В+ С1 – 4478,1 тыс.м<sup>3</sup>. Остаток запасов 01.01.2005г составляет- 3886,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Объём вскрыши 112,0тыс. м<sup>3</sup> породы.

Коэффициент вскрыши составит –0,07 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Площадь месторождения характеризуется не ровным рельефом в виде гряды. Месторождение в плане представляет собой площадь размером 300,0 х 400,0м, изометричной формы. Абсолютные отметки в пределах месторождения от 520 до 550м.

Горнотехнические условия месторождения, создают положительные условия механизированной карьерной разработки. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять максимально 14,0 м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Отработка кварцита будет осуществляться экскаваторами с применением буровзрывных работ.

Опыт разработки подобных месторождений позволяет добычные работы вести уступами высотой до 7,0м, так как устойчивость бортов карьеров довольно значительная. При этом не наблюдается проявление суффозионных процессов и оползней. Угол откоса бортов карьера при отработке принимается 70о, а по окончанию работ сглаживается до 45о.

Гранулометрический состав гравия, отсеянного от песков, следующий:

Фракции 5-10мм колеблется от 6.4 до 9.4 %

Фракции 10-20мм колеблется от 13.2 до 16.6 %

Фракции 20-40мм колеблется от 21.5 до 27.1 %

фракции от 40-70 мм колеблется от 12 до 16.6 %.

Гальки и валуны хорошо окатаны и имеют изометрическую форму. Лещадные и игольчатые разности содержатся в пределах от 12.0 до 16.5 %. В результате петрографического изучения оказалось, что месторождение в основном, сложено осадочными и магматическими породами. Метаморфические породы отмечены в незначительном количестве.

Осадочные породы 55-6 % массы гравия представлены песчаниками, реже гравелитами, конгломератами и в подчиненном количестве туфами карбонатами. Магматические породы (30 - 35%) представлены, в основном, интрузивными породами кислого ряда - гранодиоритами, гранитами и кварцевыми диоритами.

По гранулометрическому составу, отсеянные от гравия пески относятся к среднезернистым и мелкозернистым. Пески слюдистые (мусковит, биотит). Ориентировочный процент мелкозернистых песков в общей массе составит 78%, среднезернистых 22%. Модуль крупности песка колеблется от 1.4 до 2.8 % в среднем составляет 1,8%. Частиц крупнее 5мм в песках содержится от 69.9% до 80.1%, меньше 0.14мм - от 3.43 до 24.6%, в ем составляет 11.34 %. Глинистых и пылеватых частиц в песках содержится от 0.5 % единичных пробах до 12.32% в среднем по месторождению 8.19%. Пески характеризуются сравнительно однородным химическим составом, с высоким содержанием кремнезема (среднее SiO<sub>2</sub> -68.15%) и незначительным количеством =S<sub>03</sub> (0.012%). Размеры карьера на уровне дневной поверхности определены графическим способом.

- длина карьера на уровне дневной поверхности –400,0 м;
- длина по дну (гор505,0м) – 390,0 м;
- максимальная ширина карьера на уровне дневной поверхности –300,0м;
- ширина по дну карьера –290
- площадь карьера на уровне дневной поверхности 120000,0 м<sup>2</sup>
- площадь по дну карьера 105000 м<sup>2</sup>
- максимальная глубина карьера 14,0м
- высота уступа – 7,0м

По заключению Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы ТО песчано-гравийная смесь относится к первому классу опасности по содержанию естественных радионуклидов и могут применяться в строительстве без ограничений. Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

Исходя из обеспечения выполнения объемов горных работ, а также условий задания на проектирование принимаем следующий годовой режим работы карьера:

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах: режим работы круглогодичной - 250 дней; число рабочих дней в неделю - 5; количество смен в сутки - 1; продолжительность смены - 8 час. Принятый круглогодичной режим упрощает организацию и планирование работ карьера и увязан с объемами вскрышных и добычных работ при разработке месторождения.

Горнотехнические условия месторождения, создают положительные условия механизированной карьерной разработке песков. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять максимально 14,0 м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Отработка ПГС будет осуществляться экскаваторами с применением буровзрывных работ.

Учитывая залегание полезного ископаемого, его физическое состояние, простое строение полезной толщи, принимается отработка месторождения механизированным способом без предварительного рыхления породы.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа – 7, 0м;
- ширина берм безопасности – 16 м;
- угол откоса рабочих уступов – 70°;
- рекультивированный угол бортов карьера – 45°;

Добычные и вскрышные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии. Вскрышные работы по кварциту будут производиться с помощью буровой технологии.

В качестве погрузочного оборудования принят гидравлический экскаватор типа Volvo EC 290 с емкостью ковша 2,1м<sup>3</sup>.

Доставка полезного ископаемого до места складирования будет осуществляться автосамосвалами типа «HOWO» ZZ3327 грузоподъемностью 25т или китайскими аналогами на расстояние 250 м.

При проходке карьера и производстве работ на отвалах планируется использовать бульдозер типа Т-130.

Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой.

Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах отвода.

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения. Во внешние отвалы за период отработки будет уложено 112,0 тыс. м<sup>3</sup> вскрышных пород. При укладке породы в отвалы высота последних не должна превышать 4м. Угол откоса отвала должен быть равен углу устойчивости рыхлых материалов, который равен 40°.

Планировку грунта на отвале предусматривается производить бульдозером Т-130

Вывозка горной массы в отвалы осуществляется автосамосвалами «HOWO» ZZ3327, а перемещение пород на отвалах производится бульдозером Т-130.

Балансовые запасы песчано-гравийной смеси для строительных и бетонных работ по состоянию на 1 июня 1973года в следующем количестве по категориям (в тыс.м<sup>3</sup>) А- 408,0, В- 1320,5, С1- 2749,6 при содержании песка в песчано-гравийной массе 24% по весу, в соответствии с протоколом ТКЗ ЮКГУ №300 от 13.06.1973года. Остаток запасов на 01.01.2005г – 3886,0 тыс.м<sup>3</sup>. Коэффициент вскрыши составит –0,07 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Мощность карьера по добыче в соответствии с техническим заданием и годовым планом потребности составляет с 2025 по 2034год добыча полезного ископаемого составит:

- в 2025г-20,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- в 2026г-50,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- в 2027г-100,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- с 2028 по 2034 г.г-200,0 тыс. м<sup>3</sup>.

По вскрыше с 2025по 2034гг – по 11,20тыс. м<sup>3</sup>.

## **5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ**

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Одним из таких мер является:

- предупреждение и ликвидация последствий аварий путем проведения Учебных тревог по Плану ликвидации аварий;
- все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.
- тщательная технологическая регламентация проведения планируемых работ.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ17VWF00359916 от 02.06.2025 г. и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид деятельности относится ко 2 категорий.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

## **6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для целей реализации намечаемой деятельности постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

## **7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

### **7.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Настоящим отчетом рассматривается степень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха в период разработки месторождении тугоплавких глин.

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – с 6001.

В период эксплуатации месторождения выявлено 7 источников загрязнения, из них: 1 организованный и 6 неорганизованные. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

#### *Организованные источники:*

- источник №0001 – работа ДГУ.

#### *Неорганизованные источники:*

- источник №6001 - выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером;
- источник №6002 - перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал;
- источник №6003 - бульдозерное отвалообразование;
- источник №6004 - выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором;
- источник №6005 - перевозка ПГС автосамосвалом на завод;
- источник №6006- работа топливозаправщика;
- источник №6007 - работа поливочной машины (ненормируемый).

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Керосин, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источниками выбрасываются вещества 7-ми наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 1 (диоксид азота); 3 – его класса опасности – 4 (оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 – ого класса опасности – 1 (углерод оксид), не имеет класса опасности- 1 (керосин).

**Валовый выброс при горных работах *без учета ДВС* на 2025 год - 0.70670282223 г/сек и 5.812312 т/год, на 2026 год - 1.05860282223 г/сек и 7.600792 т/год, на 2027 год - 1.64510282223 г/сек и 10.581592 т/год, на 2028-2034 годы - 2.81810282223 г/сек и 16.543192 т/год.**

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

### 7.1.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

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

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест.

Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют менее 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 100 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально **приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.**

Санитарно-защитная зона на период эксплуатации объекта **принимается не менее 100 метров согласно санитарной классификации производственных объектов.**

#### 7.1.1.1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

##### Вскрышные работы на 2025-2034 годы.

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
T-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 45$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 375 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 405 + 3.91 \cdot 45 = 2060.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2060.1 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.412$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 405 + 0.49 \cdot 45 = 662.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 662.1 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.1324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 375 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 405 + 0.78 \cdot 45 = 3650.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3650.1 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.73 = 0.584$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.73 = 0.0949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 405 + 0.1 \cdot 45 = 410.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 410.2 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.082$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 405 + 0.16 \cdot 45 = 286.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 286.7 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.0573$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>									
$Dn,$ сут	$Nk,$ шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1,$ мин	$Tv1n,$ мин	$Txs,$ мин	$Tv2,$ мин	$Tv2n,$ мин	$Txm,$ мин
250	1	0.80	1	375	405	45	12	13	5
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.09	0.0444			0.412			
2732	0.49	0.71	0.01276			0.1324			
0301	0.78	4.01	0.0533			0.584			

0304	0.78	4.01	0.00866	0.0949
0328	0.1	0.45	0.0075	0.082
0330	0.16	0.31	0.00542	0.0573

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0949
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.082
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.412
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1324

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

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,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 8.96$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.960000000000001 \cdot 10^6 / 3600 = 0.21155555556$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год,  $M_{total} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.960000000000001 \cdot 2000 = 1.0752$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0949
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.082

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.412
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1324
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.21155555556	1.0752

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 75$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 71$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 4$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 71 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 75 + 2.9 \cdot 20 = 1321.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1321.8 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.2644$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 4 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 5 + 2.9 \cdot 10 = 107.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 107.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0599$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 71 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 75 + 0.45 \cdot 20 = 194.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 194.4 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0389$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 4 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 5 + 0.45 \cdot 10 = 16.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00892$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 71 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 75 + 1 \cdot 20 = 778.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 778.3 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.1557$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 4 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 5 + 1 \cdot 10 = 57.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 57.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03183$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1557 = 0.12456$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.03183 = 0.02546$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1557 = 0.020241$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.03183 = 0.00414$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 75 + 0.04 \cdot 20 = 68.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 68.2 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01364$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.04 \cdot 10 = 4.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002556$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.78 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 75 + 0.1 \cdot 20 = 133.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 133.4 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0267$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 5 + 0.1 \cdot 10 = 9.19$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00511$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	1	0.80	1	71	75	20	4	5	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	7.5				0.0599			0.2644	
2732	0.45	1.1				0.00892			0.0389	
0301	1	4.5				0.02546			0.1246	
0304	1	4.5				0.00414			0.02024	
0328	0.04	0.4				0.002556			0.01364	
0330	0.1	0.78				0.00511			0.0267	

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02546	0.12456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00414	0.020241
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.01364
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00511	0.0267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0599	0.2644
2732	Керосин (654*)	0.00892	0.0389

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.25$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 3 \cdot 0.25 / 1 = 0.75$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010  
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 1$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 12$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$   
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$   
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Количество рабочих часов в году,  $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 3 \cdot 0.25 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1) = 0.02202791667$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.02202791667 \cdot 2000 = 0.15860100002$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02546	0.12456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00414	0.020241
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.01364
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00511	0.0267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0599	0.2644
2732	Керосин (654*)	0.00892	0.0389
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02202791667	0.15860100002

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 03, Отвалообразование бульдозером

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
T-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 33$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TVI = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 45$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$   
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$   
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$   
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$   
Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 375 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 405 + 3.91 \cdot 45 = 2060.1$   
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2060.1 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.0544$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$   
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$   
Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 405 + 0.49 \cdot 45 = 662.1$   
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 662.1 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.01748$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$   
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$   
Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 375 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 405 + 0.78 \cdot 45 = 3650.1$   
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3650.1 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.0964$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0964 = 0.07712$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0964 = 0.012532$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 405 + 0.1 \cdot 45 = 410.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 410.2 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.01083$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 405 + 0.16 \cdot 45 = 286.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 286.7 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.00757$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
33	1	0.80	1	375	405	45	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.09	0.0444				0.0544			
2732	0.49	0.71	0.01276				0.01748			
0301	0.78	4.01	0.0533				0.0771			
0304	0.78	4.01	0.00866				0.01253			
0328	0.1	0.45	0.0075				0.01083			
0330	0.16	0.31	0.00542				0.00757			

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.07712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.012532
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.01083
0330	Сера диоксид	0.00542	0.00757
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.0544
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.01748

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Атал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)  
Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %  
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.3$   
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер  
Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3),  $Q = 5.6$   
Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год,  $MGOD = 11200$   
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  $MH = 43.1$   
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Тип отвала: действующий  
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202),  $K2 = 1$   
Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  $S = 28000$   
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $W0 = 0.1$   
Коэффициент измельчения материала,  $F = 0.1$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 67$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество выбросов при формировании отвалов:  
Валовый выброс, т/год (9.12),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 11200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0226$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 43.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.02414$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:  
Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 28000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-67) \cdot (1-0) = 2.595$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 28000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1008$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.0226 + 2.595 = 2.6176$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.1008$   
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.07712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.012532
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.01083
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.00757
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.0544
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.01748

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1008	2.6176
------	---	--------	--------

#### Добычные работы на 2025 год.

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО : 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NKI = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0327$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0995$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00934$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.547$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0494$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.547 = 0.4376$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0494 = 0.0395$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.547 = 0.07111$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0494 = 0.00642$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0626$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00568$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0451$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00418$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	375	405	80	12	13	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>ML, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	1.44	0.77	0.0327			0.324				
2732	0.18	0.26	0.00934			0.0995				
0301	0.29	1.49	0.0395			0.438				
0304	0.29	1.49	0.00642			0.0711				
0328	0.04	0.17	0.00568			0.0626				
0330	0.058	0.12	0.00418			0.0451				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

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,  $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 20.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2346$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20.7 \cdot 2000 = 1.19232$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2346	1.19232

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 05, Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО : 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 75$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 71$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 4$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 71 + 1.3 \cdot 6 \cdot 75 + 1.03 \cdot 10 = 1021.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1021.3 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.4085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 4 + 1.3 \cdot 6 \cdot 5 + 1.03 \cdot 5 = 68.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 68.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0758$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 75 + 0.57 \cdot 10 = 140.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.57 \cdot 5 = 11.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 71 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 75 + 0.56 \cdot 10 = 662.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 662.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 4 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 5 + 0.56 \cdot 5 = 43.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0486$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.265 = 0.212$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0486 = 0.0389$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.265 = 0.03445$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0486 = 0.00632$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 75 + 0.023 \cdot 10 = 50.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 50.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0203$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.023 \cdot 5 = 3.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.265 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00363$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 75 + 0.112 \cdot 10 = 117.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 117.4 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 5 + 0.112 \cdot 5 = 7.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00867$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	71	75	10	4	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6				0.0758			0.4085	
2732	0.57	0.8				0.0125			0.0562	
0301	0.56	3.9				0.0389			0.212	
0304	0.56	3.9				0.00632			0.03445	
0328	0.023	0.3				0.00363			0.0203	
0330	0.112	0.69				0.00867			0.047	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 18$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.25$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 18 \cdot 0.25 / 2 = 2.25$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

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,  $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G}_- = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 18 \cdot 0.25 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.01388375$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M}_- = 0.0036 \cdot \underline{G}_- \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01388375 \cdot 2000 = 0.099963$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01388375	0.099963

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления  
 Источник выделения: 6006 06, Топливозаправщик  
 Список литературы:  
 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>*** = 3.92  
 Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 41.5  
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>*** = 1.98  
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 41.5  
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>*** = 2.66  
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>*** = 0.4  
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** =  $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA*** =  $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 41.5 + 2.66 \cdot 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.0001926$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** =  $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (41.5 + 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.002075$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** =  $MBA + MPRA = 0.0001926 + 0.002075 = 0.002268$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***\_M\_*** =  $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0022616496$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***\_G\_*** =  $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***\_M\_*** =  $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0000063504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***\_G\_*** =  $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000063504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0022616496

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба  
Источник выделения: 0001 07, Дизель генератор  
Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 5.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.162$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.2106$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.135$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0648$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.027$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.2106
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.135
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	0.00648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.00648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.0648

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 08, Работа поливочной машины

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО :</b>		<b>1</b>	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 7$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.44$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.3$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 7 + 10.2 \cdot 10 = 520.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 520.8 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.1042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 0.44 + 10.2 \cdot 5 = 76.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 76.90000000000001 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0427$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 7 + 1.7 \cdot 10 = 94.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94.59999999999999 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01892$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 0.44 + 1.7 \cdot 5 = 13.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00739$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 7 + 0.2 \cdot 10 = 13.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 13.28 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.002656$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.44 + 0.2 \cdot 5 = 1.698$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.698 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000943$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002656 = 0.0021248$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000943 = 0.000754$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002656 = 0.00034528$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000943 = 0.0001226$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 7 + 0.02 \cdot 10 = 2.315$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.315 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000463$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.44 + 0.02 \cdot 5 = 0.231$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.231 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001283$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	1	0.80	1	5	7	10	0.3	0.44	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	29.7	0.0427			0.1042				
2732	1.7	5.5	0.00739			0.01892				
0301	0.2	0.8	0.000754			0.002125				
0304	0.2	0.8	0.0001226			0.000345				
0330	0.02	0.15	0.0001283			0.000463				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000754	0.0021248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001226	0.00034528
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283	0.000463
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0427	0.1042
2732	Керосин (654*)	0.00739	0.01892

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Добычные работы на 2026 год.**

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО : 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 2$   
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 375$   
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 405$   
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$   
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$   
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$   
Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$   
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.324$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0327$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$   
Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$   
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0995$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00934$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$   
Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$   
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.547$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0494$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.547 = 0.4376$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0494 = 0.0395$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.547 = 0.07111$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0494 = 0.00642$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0626$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00568$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0451$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00418$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>											
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>		
250	2	0.80	2	375	405	80	12	13	5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>Ml,</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>					
0337	1.44	0.77				0.0327					0.324
2732	0.18	0.26				0.00934					0.0995
0301	0.29	1.49				0.0395					0.438
0304	0.29	1.49				0.00642					0.0711
0328	0.04	0.17				0.00568					0.0626
0330	0.058	0.12				0.00418					0.0451

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

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,  $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 51.75$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 51.75 \cdot 10^6 / 3600 = 0.5865$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год,  $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 51.75 \cdot 2000 = 2.9808$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5865	2.9808

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 05, Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО :</b>		<b>2</b>	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 75$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 71$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 4$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 71 + 1.3 \cdot 6 \cdot 75 + 1.03 \cdot 10 = 1021.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1021.3 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.4085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 4 + 1.3 \cdot 6 \cdot 5 + 1.03 \cdot 5 = 68.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 68.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0758$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 75 + 0.57 \cdot 10 = 140.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.57 \cdot 5 = 11.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 71 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 75 + 0.56 \cdot 10 = 662.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 662.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 4 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 5 + 0.56 \cdot 5 = 43.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0486$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.265 = 0.212$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0486 = 0.0389$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.265 = 0.03445$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0486 = 0.00632$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 75 + 0.023 \cdot 10 = 50.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 50.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0203$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.023 \cdot 5 = 3.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.265 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00363$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 75 + 0.112 \cdot 10 = 117.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 117.4 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 5 + 0.112 \cdot 5 = 7.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00867$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	71	75	10	4	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6				0.0758			0.4085	
2732	0.57	0.8				0.0125			0.0562	
0301	0.56	3.9				0.0389			0.212	
0304	0.56	3.9				0.00632			0.03445	
0328	0.023	0.3				0.00363			0.0203	
0330	0.112	0.69				0.00867			0.047	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 18$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.25$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 18 \cdot 0.25 / 2 = 2.25$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

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,  $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 18 \cdot 0.25 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.01388375$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01388375 \cdot 2000 = 0.099963$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.01388375	0.099963

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 06, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>*** = 3.92

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 41.5

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>*** = 1.98

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 41.5

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>*** = 2.66

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>*** = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** =  $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M<sub>BA</sub>*** =  $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 41.5 + 2.66 \cdot 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.0001926$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M<sub>PRA</sub>*** =  $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (41.5 + 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.002075$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M<sub>TRK</sub>*** =  $M_{BA} + M_{PRA} = 0.0001926 + 0.002075 = 0.002268$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0022616496$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0000063504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000063504

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0022616496
------	---	---------------	--------------

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 07, Дизель генератор

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 5.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.162$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.2106$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.135$

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0648$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{MAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{V}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.027$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.2106
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.135
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0012	0.00648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.00648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.0648

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 08, Работа поливомоечной машины

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 7$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.44$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.3$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 7 + 10.2 \cdot 10 = 520.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 520.8 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.1042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 0.44 + 10.2 \cdot 5 = 76.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 76.900000000000001 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0427$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 7 + 1.7 \cdot 10 = 94.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94.59999999999999 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01892$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 0.44 + 1.7 \cdot 5 = 13.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00739$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 7 + 0.2 \cdot 10 = 13.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 13.28 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.002656$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.44 + 0.2 \cdot 5 = 1.698$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.698 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000943$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002656 = 0.0021248$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000943 = 0.000754$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002656 = 0.00034528$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000943 = 0.0001226$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 7 + 0.02 \cdot 10 = 2.315$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.315 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000463$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.44 + 0.02 \cdot 5 = 0.231$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot Nk1 / 30 / 60 = 0.231 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001283$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	1	0.80	1	5	7	10	0.3	0.44	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	10.2	29.7	0.0427			0.1042				
2732	1.7	5.5	0.00739			0.01892				
0301	0.2	0.8	0.000754			0.002125				
0304	0.2	0.8	0.0001226			0.000345				
0330	0.02	0.15	0.0001283			0.000463				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000754	0.0021248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001226	0.00034528
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283	0.000463
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0427	0.1042
2732	Керосин (654*)	0.00739	0.01892

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Добычные работы на 2027 год.**

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Всего</b>	<b>Макс</b>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО : 2</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	375	405	80	12	13	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	1.44	0.77	0.0327			0.324				
2732	0.18	0.26	0.00934			0.0995				
0301	0.29	1.49	0.0395			0.438				
0304	0.29	1.49	0.00642			0.0711				
0328	0.04	0.17	0.00568			0.0626				
0330	0.058	0.12	0.00418			0.0451				

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

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,  $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 103.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 103.5 \cdot 10^6 / 3600 = 1.173$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год,  $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 103.5 \cdot 2000 = 5.9616$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.173	5.9616

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления  
Источник выделения: 6005 05, Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО : 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 75$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 71$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 4$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 71 + 1.3 \cdot 6 \cdot 75 + 1.03 \cdot 10 = 1021.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1021.3 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.4085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 4 + 1.3 \cdot 6 \cdot 5 + 1.03 \cdot 5 = 68.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 68.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0758$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 75 + 0.57 \cdot 10 = 140.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.57 \cdot 5 = 11.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 3.9 \cdot 71 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 75 + 0.56 \cdot 10 = 662.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 662.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 4 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 5 + 0.56 \cdot 5 = 43.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0486$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.265 = 0.212$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0486 = 0.0389$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.265 = 0.03445$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0486 = 0.00632$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 75 + 0.023 \cdot 10 = 50.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 50.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0203$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.023 \cdot 5 = 3.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.265 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00363$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 75 + 0.112 \cdot 10 = 117.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 117.4 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 5 + 0.112 \cdot 5 = 7.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00867$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	71	75	10	4	5	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx,</b>	<b>MI,</b>		<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	1.03	6	0.0758	0.4085
2732	0.57	0.8	0.0125	0.0562
0301	0.56	3.9	0.0389	0.212
0304	0.56	3.9	0.00632	0.03445
0328	0.023	0.3	0.00363	0.0203
0330	0.112	0.69	0.00867	0.047

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 18$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.25$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 18 \cdot 0.25 / 2 = 2.25$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

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,  $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 18 \cdot 0.25 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.01388375$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01388375 \cdot 2000 = 0.099963$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01388375	0.099963

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 06, Топливозаправщик

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>*** = 3.92

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 41.5

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>*** = 1.98

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 41.5

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>*** = 2.66

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>*** = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***G<sub>B</sub>*** =  $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M<sub>BA</sub>*** =  $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 41.5 + 2.66 \cdot 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.0001926$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M<sub>PRA</sub>*** =  $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (41.5 + 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.002075$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M<sub>TRK</sub>*** =  $M_{BA} + M_{PRA} = 0.0001926 + 0.002075 = 0.002268$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***C<sub>I</sub>*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  $C_I \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0022616496$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  $C_I \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***C<sub>I</sub>*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  $C_I \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0000063504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  $C_I \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000063504

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0022616496
------	---	---------------	--------------

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 07, Дизельгенератор

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 5.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.162$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.2106$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.135$

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0648$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.027$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.2106
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.135
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	0.00648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.00648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.0648

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 08, Работа поливомоечной машины

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 7$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.44$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.3$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 7 + 10.2 \cdot 10 = 520.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 520.8 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.1042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 0.44 + 10.2 \cdot 5 = 76.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 76.900000000000001 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0427$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 7 + 1.7 \cdot 10 = 94.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94.59999999999999 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01892$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 0.44 + 1.7 \cdot 5 = 13.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00739$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 7 + 0.2 \cdot 10 = 13.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 13.28 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.002656$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.44 + 0.2 \cdot 5 = 1.698$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.698 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000943$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002656 = 0.0021248$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000943 = 0.000754$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002656 = 0.00034528$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000943 = 0.0001226$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 7 + 0.02 \cdot 10 = 2.315$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.315 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000463$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.44 + 0.02 \cdot 5 = 0.231$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.231 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001283$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	1	0.80	1	5	7	10	0.3	0.44	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	10.2	29.7	0.0427			0.1042				
2732	1.7	5.5	0.00739			0.01892				
0301	0.2	0.8	0.000754			0.002125				
0304	0.2	0.8	0.0001226			0.000345				
0330	0.02	0.15	0.0001283			0.000463				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000754	0.0021248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001226	0.00034528
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283	0.000463
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0427	0.1042
2732	Керосин (654*)	0.00739	0.01892

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

#### Добычные работы на 2028-2034 годы.

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО: 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0327$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0995$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00934$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.547$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0494$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.547 = 0.4376$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0494 = 0.0395$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.547 = 0.07111$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0494 = 0.00642$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0626$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00568$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 2 \cdot 250 / 10^6 = 0.0451$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00418$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	375	405	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.44	0.77	0.0327				0.324			
2732	0.18	0.26	0.00934				0.0995			
0301	0.29	1.49	0.0395				0.438			
0304	0.29	1.49	0.00642				0.0711			
0328	0.04	0.17	0.00568				0.0626			
0330	0.058	0.12	0.00418				0.0451			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

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,  $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 207$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 207 \cdot 10^6 / 3600 = 2.346$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год,  $M_{total} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 207 \cdot 2000 = 11.9232$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0395	0.4376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00642	0.07111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568	0.0626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418	0.0451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327	0.324
2732	Керосин (654*)	0.00934	0.0995
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.346	11.9232

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 05, Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	2	2
<b>ИТОГО : 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 75$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 71$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 4$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 71 + 1.3 \cdot 6 \cdot 75 + 1.03 \cdot 10 = 1021.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1021.3 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.4085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 4 + 1.3 \cdot 6 \cdot 5 + 1.03 \cdot 5 = 68.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 68.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0758$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 75 + 0.57 \cdot 10 = 140.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.57 \cdot 5 = 11.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 3.9 \cdot 71 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 75 + 0.56 \cdot 10 = 662.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 662.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 4 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 5 + 0.56 \cdot 5 = 43.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0486$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.265 = 0.212$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0486 = 0.0389$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.265 = 0.03445$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0486 = 0.00632$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 75 + 0.023 \cdot 10 = 50.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 50.8 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0203$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.023 \cdot 5 = 3.265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.265 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00363$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 71 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 75 + 0.112 \cdot 10 = 117.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 117.4 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 5 + 0.112 \cdot 5 = 7.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00867$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	2	0.80	2	71	75	10	4	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6				0.0758				
2732	0.57	0.8				0.0125				
0301	0.56	3.9				0.0389				
0304	0.56	3.9				0.00632				
						0.212				
						0.03445				

0328	0.023	0.3	0.00363	0.0203	
0330	0.112	0.69	0.00867	0.047	

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.1$

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 18$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.25$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 18 \cdot 0.25 / 2 = 2.25$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

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,  $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 18 \cdot 0.25 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.01388375$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01388375 \cdot 2000 = 0.099963$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Перевозка ПГС автосамосвалом на склад

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0389	0.212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00632	0.03445
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363	0.0203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00867	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758	0.4085
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.0562

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01388375	0.099963
------	---	------------	----------

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный  
Источник выделения: 6006 06, Топливозаправщик

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>*** = 3.92

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 41.5

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>*** = 1.98

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 41.5

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>*** = 2.66

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>*** = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***G<sub>B</sub>*** =  $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M<sub>BA</sub>*** =  $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 41.5 + 2.66 \cdot 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.0001926$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M<sub>PRA</sub>*** =  $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (41.5 + 41.5) \cdot 10^{-6} = 0.002075$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M<sub>TRK</sub>*** =  $M_{BA} + M_{PRA} = 0.0001926 + 0.002075 = 0.002268$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***C<sub>I</sub>*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  $C_I \cdot M_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0022616496$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  $C_I \cdot G_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***C<sub>I</sub>*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  $C_I \cdot M_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.002268 / 100 = 0.0000063504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  $C_I \cdot G_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000063504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0022616496

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 07, Дизель генератор

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 5.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.162$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.2106$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.135$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0648$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00648$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.027$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.2106

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.135
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	0.00648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.00648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.0648

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 08, Работа поливочной машины

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО :</b>		<b>1</b>	<b>1</b>

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 13.4$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 7$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.44$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.3$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 7 + 10.2 \cdot 10 = 520.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 520.8 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.1042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 0.44 + 10.2 \cdot 5 = 76.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 76.90000000000001 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0427$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.5$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 5.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 7 + 1.7 \cdot 10 = 94.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94.59999999999999 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01892$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 0.44 + 1.7 \cdot 5 = 13.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00739$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.8$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 7 + 0.2 \cdot 10 = 13.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 13.28 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.002656$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.44 + 0.2 \cdot 5 = 1.698$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.698 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000943$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002656 = 0.0021248$   
Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000943 = 0.000754$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002656 = 0.00034528$   
Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000943 = 0.0001226$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.15$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 7 + 0.02 \cdot 10 = 2.315$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.315 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.000463$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.3 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.44 + 0.02 \cdot 5 = 0.231$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.231 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001283$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	1	0.80	1	5	7	10	0.3	0.44	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx,</b>	<b>MI,</b>		<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>			
0337	10.2	29.7	0.0427	0.1042	
2732	1.7	5.5	0.00739	0.01892	
0301	0.2	0.8	0.000754	0.002125	
0304	0.2	0.8	0.0001226	0.000345	
0330	0.02	0.15	0.0001283	0.000463	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000754	0.0021248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001226	0.00034528
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283	0.000463
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0427	0.1042
2732	Керосин (654*)	0.00739	0.01892

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

### 7.1.2. Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2025-2034 гг. приведены в таблице 3.6.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, п.24: Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2025 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03	0.162	4.05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.039	0.2106	3.51
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005	0.027	0.54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01	0.054	1.08
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.0000063504	0.0007938
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.025	0.135	0.045
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01243438032	0.0670616496	0.06706165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.58286722223	5.14368400002	51.43684
	<b>В С Е Г О :</b>						0.70670282223	5.812312	62.0256954

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2026 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03	0.162	4.05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.039	0.2106	3.51
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005	0.027	0.54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01	0.054	1.08
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.0000063504	0.0007938
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.025	0.135	0.045
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01243438032	0.0670616496	0.06706165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.93476722223	6.93216400002	69.32164
	В С Е Г О :						1.05860282223	7.600792	79.9104955
<p>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)</p>									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2027 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03	0.162	4.05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.039	0.2106	3.51
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005	0.027	0.54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01	0.054	1.08
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.0000063504	0.0007938
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.025	0.135	0.045
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01243438032	0.0670616496	0.06706165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	1.52126722223	9.912964	99.12964
	В С Е Г О :						1.64510282223	10.581592	109.718495

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2028 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03	0.162	4.05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.039	0.2106	3.51
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005	0.027	0.54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01	0.054	1.08
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.0000063504	0.0007938
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.025	0.135	0.045
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.00648	0.648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01243438032	0.0670616496	0.06706165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	2.69426722223	15.874564	158.74564
	В С Е Г О :						2.81810282223	16.543192	169.334495

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)

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

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	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
												X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельгенератор	1	1500	Выхлопная труба	0001	2.5	0.08	11.8	0.0593133	450	0	0	Площадка
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером	1	2000	Поверхность пыления	6001	5				13.4	981	-557	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.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 ( Азота диоксид) (4)	0.03	1339.506	0.162	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.039	1741.358	0.2106	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	223.251	0.027	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	446.502	0.054	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	1116.255	0.135	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	53.580	0.00648	2025
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0012	53.580	0.00648	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.012	535.803	0.0648	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0533		0.584	2025

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал	1	2000	Поверхность пыления	6002	5				13.4	981	-557	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866		0.0949	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.082	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.0573	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.412	2025
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.1324	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.211555555		1.0752	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02546		0.12456	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00414		0.020241	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.01364	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00511		0.0267	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0599		0.2644	2025

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразова ние бульдозером	1	260	Поверхность пыления	6003	4				13.4	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2732	Керосин (654*)	0.00892		0.0389	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.022027916		0.158601	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533		0.07712	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866		0.012532	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.01083	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.00757	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.0544	2025
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.01748	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1008		2.6176	2025

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором	1	2000	Поверхность пыления	6004	5				13.4	981	-557	2
001		Перевозка ПГС автосамосвалом до завода	1	2000	Поверхность пыления	6005	5				13.4	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0395		0.4376	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00642		0.07111	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568		0.0626	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418		0.0451	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327		0.324	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00934		0.0995	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2346		1.19232	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0389		0.212	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00632		0.03445	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363		0.0203	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.00867		0.047	2025

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	800	Поверхность пыления	6006	5				13.4	981	-557	2
001		Работа поливомоечной машины	1	2000	Поверхность пыления	6007	5				13.4	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0758		0.4085	2025
					2732	Керосин (654*)	0.0125		0.0562	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01388375		0.099963	2025
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.0000063504	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434380		0.0022616496	2025
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000754		0.0021248	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001226		0.00034528	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283		0.000463	2025
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0427		0.1042	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00739		0.01892	2025

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором	1	2000	Поверхность пыления	6004	5				34	981	-557	2
001		Перевозка ПГС автосамосвалом до завода	1	2000	Поверхность пыления	6005	5				34	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0395		0.4376	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00642		0.07111	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568		0.0626	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418		0.0451	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327		0.324	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00934		0.0995	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5865		2.9808	2026
	2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0389		0.212
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00632		0.03445	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363		0.0203	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.00867		0.047	2026

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	800	Поверхность пыления	6006	4				34	981	-557	2
001		Работа поливомоечной машины	1	2000	Поверхность пыления	6007	4				34	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758		0.4085	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0125		0.0562	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01388375		0.099963	2026
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.0000063504	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.000434380		0.0022616496	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000754		0.0021248	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001226		0.00034528	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283		0.000463	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0427		0.1042	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00739		0.01892	2026

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором	1	2000	Поверхность пыления	6004	5				34	981	-557	2
001		Перевозка ПГС автосамосвалом до завода	1	2000	Поверхность пыления	6005	5				34	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0395		0.4376	2027
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00642		0.07111	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568		0.0626	2027
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418		0.0451	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327		0.324	2027
					2732	Керосин (654*)	0.00934		0.0995	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.173		5.9616	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0389		0.212	2027
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00632		0.03445	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363		0.0203	2027
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.00867		0.047	2027

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	800	Поверхность пыления	6006	5				34	981	-557	2
001		Работа поливомоечной машины	1	2000	Поверхность пыления	6007	5				34	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0758		0.4085	2027
					2732	Керосин (654*)	0.0125		0.0562	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01388375		0.099963	2027
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.0000063504	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.000434380		0.0022616496	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000754		0.0021248	2027
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001226		0.00034528	2027
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283		0.000463	2027
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.0427		0.1042	2027
					2732	Керосин (654*)	0.00739		0.01892	2027

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором	1	2000	Поверхность пыления	6004	5				34	981	-557	2
001		Перевозка ПГС автосамосвалом на склад	1	2000	Поверхность пыления	6005	5				34	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2028–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0395		0.4376	2028
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00642		0.07111	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00568		0.0626	2028
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00418		0.0451	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0327		0.324	2028
					2732	Керосин (654*)	0.00934		0.0995	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3519		1.78848	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0389		0.212	2028
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00632		0.03445	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00363		0.0203	2028
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.00867		0.047	2028

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	800	Неорганизованный	6006	2				34	981	-557	2
001		Работа поливомоечной машины	1	2000	Поверхность пыления	6007	5				34	981	-557	2

та нормативов допустимых выбросов на 2028–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0758		0.4085	2028
					2732	Керосин (654*)	0.0125		0.0562	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01388375		0.099963	2028
2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.0000063504	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.000434380		0.0022616496	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000754		0.0021248	2028
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001226		0.00034528	2028
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001283		0.000463	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0427		0.1042	2028
					2732	Керосин (654*)	0.00739		0.01892	2028

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0001	0.03	0.162	0.03	0.162	0.03	0.162	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0001	0.039	0.2106	0.039	0.2106	0.039	0.2106	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0001	0.005	0.027	0.005	0.027	0.005	0.027	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0001	0.01	0.054	0.01	0.054	0.01	0.054	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0001	0.025	0.135	0.025	0.135	0.025	0.135	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)								
Карьер	0001	0.012	0.0648	0.012	0.0648	0.012	0.0648	2025
Итого по организованным источникам:		0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6006	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6006	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	2025
	6002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	2025
	6003	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	2025
	6004	0.2346	1.19232	0.2346	1.19232	0.2346	1.19232	2025
	6005	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	2025
Итого		0.58286722223	5.14368400002	0.58286722223	5.14368400002	0.58286722223	5.14368400002	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0.58330282223	5.14595200002	0.58330282223	5.14595200002	0.58330282223	5.14595200002	
Всего по объекту:		0.70670282223	5.81231200002	0.70670282223	5.81231200002	0.70670282223	5.81231200002	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2							
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0001	0.03	0.162	0.03	0.162	0.03	0.162	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0001	0.039	0.2106	0.039	0.2106	0.039	0.2106	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0001	0.005	0.027	0.005	0.027	0.005	0.027	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0001	0.01	0.054	0.01	0.054	0.01	0.054	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0001	0.025	0.135	0.025	0.135	0.025	0.135	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	0001	0.012	0.0648	0.012	0.0648	0.012	0.0648	2026
Итого по организованным источникам:		0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	0.109	0.5886	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6006	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6006	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	2026
	6002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	2026
	6003	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	2026
	6004	0.5865	2.9808	0.5865	2.9808	0.5865	2.9808	2026
	6005	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	2026
Итого		0.93476722223	6.93216400002	0.93476722223	6.93216400002	0.93476722223	6.93216400002	
Итого по неорганизованным источникам:		0.93520282223	6.93443200002	0.93520282223	6.93443200002	0.93520282223	6.93443200002	
Всего по объекту:		1.05860282223	7.60079200002	1.05860282223	7.60079200002	1.05860282223	7.60079200002	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0001	0.03	0.162	0.03	0.162	0.03	0.162	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0001	0.039	0.2106	0.039	0.2106	0.039	0.2106	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0001	0.005	0.027	0.005	0.027	0.005	0.027	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0001	0.01	0.054	0.01	0.054	0.01	0.054	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0001	0.025	0.135	0.025	0.135	0.025	0.135	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	0001	0.012	0.0648	0.012	0.0648	0.012	0.0648	2027
Итого по организованным источникам:		0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6006	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6006	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	2027
	6002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	2027
	6003	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	2027
	6004	1.173	5.9616	1.173	5.9616	1.173	5.9616	2027
	6005	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	2027
Итого		1.52126722223	9.91296400002	1.52126722223	9.91296400002	1.52126722223	9.91296400002	2027
Итого по неорганизованным источникам:		1.52170282223	9.915232	1.52170282223	9.915232	1.52170282223	9.915232	
Всего по объекту:		1.64510282223	10.581592	1.64510282223	10.581592	1.64510282223	10.581592	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2028 год		на 2028-2034 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0001	0.03	0.162	0.03	0.162	0.03	0.162	2028
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0001	0.039	0.2106	0.039	0.2106	0.039	0.2106	2028
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0001	0.005	0.027	0.005	0.027	0.005	0.027	2028
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0001	0.01	0.054	0.01	0.054	0.01	0.054	2028
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0001	0.025	0.135	0.025	0.135	0.025	0.135	2028
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2028
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0001	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	0.0012	0.00648	2028
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)								
Карьер	0001	0.012	0.0648	0.012	0.0648	0.012	0.0648	2028
Итого по организованным источникам:		0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	0.1234	0.66636	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6006	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	0.00000121968	0.0000063504	2028
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6006	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	0.00043438032	0.0022616496	2028
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	0.21155555556	1.0752	2028
	6002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	0.02202791667	0.15860100002	2028
	6003	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	0.1008	2.6176	2028
	6004	2.346	11.9232	2.346	11.9232	2.346	11.9232	2028
	6005	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	0.01388375	0.099963	2028
Итого		2.69426722223	15.874564	2.69426722223	15.874564	2.69426722223	15.874564	2028
Итого по неорганизованным источникам:		2.69470282223	15.876832	2.69470282223	15.876832	2.69470282223	15.876832	
Всего по объекту:		2.81810282223	16.543192	2.81810282223	16.543192	2.81810282223	16.543192	

### 7.1.3. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно пункту 134, главы 5 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020, размер СЗЗ согласно результатов расчёта рассеивания предлагается принять 100 м.

Таким образом, для проектируемого объекта, устанавливается СЗЗ размером не менее 100 м. Санитарно-защитная зона не может быть уменьшена. Изменение (увеличение, уменьшение) окончательно установленных размеров СЗЗ объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на **проект СЗЗ**.

Предусматривается озеленение саженцами кустарника в количестве с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы.

2025-2034 гг. высадка зеленых насаждений на границе СЗЗ с доведением до 50% и более от площади СЗЗ с организацией полива, ухода и охраной. Также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Предусмотрено проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения производственных работ на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.

Проект обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) будет разработан отдельным проектом и согласован с уполномоченным органом до начала проведения работ.

#### План-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

№ источника	Производство, цех, участок	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленения	Кем осуществляется контроль
1	Месторождение	Ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, житняк	до 50% и более от площади СЗЗ с организацией полива, ухода и охраной	Начальник участка

#### **7.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В связи с тем, что уровни выбросов очень незначительны, и отсутствует вероятность повышения их концентрации до значимых величин в случае создания неблагоприятных метеорологических условий, не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

#### **7.1.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство.

Благоустройство предусматривает ее максимальное озеленение, являющихся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ в атмосферу путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

#### **7.1.6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов**

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга.

План-график контроля над соблюдением нормативов НДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 3.10. (на 2025-2034 гг.).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ. Источники ионизирующего излучения на территории завода отсутствуют. Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

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

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	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) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.03 0.039 0.005 0.01 0.025 0.0012 0.0012 0.012	1339.50648 1741.35842 223.251079 446.502159 1116.2554 53.580259 53.580259 535.80259	Аккредитованная лаборатория	0003
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.21155555556		Аккредитованная лаборатория	0003
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0.02202791667			

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

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1008		Аккредитованная лаборатория	0003
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2346			
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01388375			
6006	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00000121968 0.00043438032			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:  
0003 - Расчетным методом.

## 7.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

### 7.2.1. Водоснабжение и водоотведение

Источником технического и питьевого водоснабжения служит вода из водозаборов ближайших посёлков. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,058 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- технические нужды – 2,24 тыс.м<sup>3</sup>/год;

Общий объем водопотребления составляет 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спец. организацией.

Количество людей одновременно находящихся на участке работ: – 10 человек (ИТР-2, рабочие-8).

Расход воды на одного работающего не менее - 25 л/сутки, для ИТР- 16 л/сутки

Годовой расход на питьевое водоснабжение составит:  $250 \cdot 25 \cdot 8 = 25000$  л/1000=50 м<sup>3</sup>.

$250 \cdot 16 \cdot 2 = 25000$  л/1000=8 м<sup>3</sup>.

Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами или бутылированная. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Сосуды для питьевой воды будут изготавливаться из материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых. Сосуды с питьевой водой будут размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. На рабочих местах питьевая вода будет храниться в специальных термосах емкостью 30 л. Аварийная емкость для хранения воды (V=5 м<sup>3</sup>) обрабатывается и хлорируется один раз в год.

На карьере будет храниться аварийный запас воды в ёмкости, изготовленной из нержавеющей или оцинкованной стали, V = 5,0 м<sup>3</sup>.

#### Технологические нужды.

Водоснабжение участка работ для технических целей (пылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах) предусматривается отстоянной и очищенной от нефтепродуктов водой из ближайших населенных пунктов при помощи поливооросительной машины.

Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м<sup>2</sup> с периодичностью 1-3 раз в сутки, количество дней полива – 160 дней.

На полив площадок и автодорог по карьере расход воды в год составит:  $160 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 280000$  м<sup>2</sup> /1000 = 2240 м<sup>3</sup>.

Расход на наружное пожаротушение объекта составляет 10л/с.

**Водоотведение.** Сброс хоз.бытовых сточных вод осуществляется в герметичные водонепроницаемые емкости и по мере накопления вывозятся по договору со спец. организациями по договору на очистные сооружения. Сбросы загрязняющих веществ на рельеф местности или в открытые водоемы в процессе намечаемой деятельности не предусмотрены.

#### **Оценка воздействия на водные ресурсы:**

- воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует;
- сброс сточных вод на рельеф местности не предусматривается;
- воздействие на подземные воды, учитывая принятые решения по гидроизоляции выгребов, а также учитывая отсутствие сброса сточных вод на рельеф местности, отсутствует.

### Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.					
		На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	в т.ч. питьевого качества	все									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
На хоз.питьевые нужды	0,000232					0,000232		0,000232				0,000232	Выгреб
На технические нужды	0,00896						0,00896						
<b>Всего:</b>	<b>0,009192</b>					<b>0,000232</b>	<b>0,00896</b>	<b>0,000232</b>				<b>0,000232</b>	

#### 7.2.2. Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- контроль за герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций.
- контроль за целостность водопроводных и канализационных трубопроводов, производить своевременную замену водонесущих частей, во избежание больших потерь в случае аварийной ситуации.

#### 7.2.3. Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

Основной гидрогеологической единицей описываемого района месторождения является река Талас. Река Талас является типичной горной рекой, отличающейся бурным течением. Наиболее высокий уровень воды наблюдается в период весеннего снеготаяния и осенних дождей в горах, летом при устойчивой жаркой погоде реки сильно мелеют и к осени местами полностью пересыхает. Ширина русла реки Талас в среднем течении достигает 20-45 метров. Средняя скорость течения воды 0.9 – м/сек. Средний годовой расход воды составляет 32 м3/сек. В летнее время воды реки Таласа почти полностью забираются на орошение колхозных и совхозных земель, расположенных в долине реки.

Грунтовые воды на месторождении обнаружены на отметке ниже 505м, и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызывает, поскольку настоящим Планом горных работ вскрытие подземных вод не предусматривается.

Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмокониозоопасны.

Водные объекты на расстоянии менее 1000 м от участка работ отсутствуют. Водные объекты, для которых требуется наличие водоохранных зон и полос на участках работ отсутствуют. Сведения о наличии установленных водоохранных зон и полос водных объектов на участках работ отсутствуют. Сведений о наличии установленных для участков работ запретов и ограничений, касающихся намечаемой деятельности нет. Необходимость установления водоохранных зон и полос водных объектов на участках работ в соответствии с законодательством

РК отсутствует.

Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

### **7.3. Оценка воздействия объекта на почвенный покров, земельные ресурсы и недра**

В геологическом строении месторождение принимают участие юрские и четвертичные отложения. Юрские отложения, слагающие месторождение, относятся к тогуской свите подугольного горизонта Ленгерского бурогоугольного месторождения и представлены слабосцементированными и мелкозернистыми кварцевыми песчаниками и пестроцветными, преимущественно серых оттенков, плотными глинами, четвертично-лессовидными суглинками, иногда супесями и песчаниками.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТОО «Батсу водоканал». Технологические процессы в период эксплуатации карьера не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

Карьер свободен от земель сельскохозяйственного назначения.

Участки располагаются на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельных участках предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

Лицензионная площадь 9,0 га, из них на период проектирования 1,8 га вовлечены в добычу настоящим проектом с запасами глин 400тыс.м<sup>3</sup>. Максимальная глубина отработки месторождения – 20,7 м.

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

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

3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

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

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- 2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- 5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- 6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

#### 7.4. Характеристика физических воздействий

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастический распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

**Искусственными источниками являются** – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое загрязнение - нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного

светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

**Шумовое и вибрационное загрязнение.** Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах карьера, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

**Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:**

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА НА РП

Таблица 1. Характеристики источников шума

### 1. [ИШ0001] Дизель-генератор

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 10.00 – 12.00;

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
3393	1596	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
	1	$\pi$		89	88	82	76	72	67	63	58	79	7

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

### 2. [ИШ0002] Карьерная техника при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 – 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
2900	1750	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
	1	$4\pi$	83	83	74	66	65	60	56	52	46	61	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

### 3. [ИШ0003] К-700 (Х), Карьерная техника при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 – 17.00;

Координаты источника, м	Высота, м
-------------------------	-----------

	Ф фактор	$\Omega$ прос	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Мак. уров.
--	----------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------

$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
2900	1755	0

Дистанция замера, м	направленности	т. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	Корр. уров., дБА	.. дБА
	1	4л	85	85	74	71	68	65	62	56	50	64	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

#### 4. [ИШ0004] УАЗ 451В (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 – 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
2900	1760	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
	1	4л	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

Таблица 2.1 Экраны, выгородки

#### 1. [ЭК0001] Территория участка карьера

Высота: 3.00м

Высота над землей: 0.00м

№	Координаты стен экрана, м				Облицовка стен экрана	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	$X_1$	$Y_1$	$X_2$	$Y_2$		
1	2847.9	1624.7	2875	1869.2	Земляная насыпь	$\alpha=0.00$
2	2875	1869.2	3059.5	1837.5		
3	3059.5	1837.5	3045.4	1604.7		
4	3045.4	1604.7	2849.1	1620		

СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума"

**2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).**

**Поверхность земли:  $\alpha=0,3$  травяной или снежный покров**

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	2932	1620	5185	3050	305	18 x 11	1	1

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экви в. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: 1. СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума", 2. Приказ Министра Здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума на РП**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
		Х <sub>рт</sub>	У <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
1	РТ001	340	3145	1	ИШ0001-1дБА	11	22	11							1	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	645	3145	1	ИШ0001-1дБА	12	22	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	950	3145	1	ИШ0001-1дБА	13	23	12	2						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	1255	3145	1	ИШ0001-1дБА	14	24	13	5						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	1560	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	24	14	5						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	1865	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	16	25	15	4						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	2170	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	16	4						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	2475	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	27	17	7						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	2780	3145	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	18	27	16	5						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	3085	3145	1	ИШ0001-3дБА	18	26	16	4						3	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	3390	3145	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	17	26	16	4						5	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	3695	3145	1	ИШ0001-ЗдБА, ИШ0005-ОдБА	16	26	16	6						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	4000	3145	1	ИШ0001-ЗдБА	16	25	16	5						3	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	4305	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	25	16	9						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	4610	3145	1	ИШ0001-2дБА	14	24	14	2						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	4915	3145	1	ИШ0001-2дБА	13	23	13	1						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	5220	3145	1	ИШ0001-1дБА	12	23	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	5525	3145	1	ИШ0001-1дБА	11	22	11							1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	340	2840	1	ИШ0001-1дБА	12	22	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	645	2840	1	ИШ0001-2дБА	13	23	12	2						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	950	2840	1	ИШ0002-2дБА	14	24	13	3						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

22	PT022	1255	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	24	14	6							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	1560	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	16	25	16	7							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	1865	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	16	8							10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	2170	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	18	27	17	6							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	2475	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	19	28	18	10							10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	2780	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	20	29	18	11							11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	3085	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	20	28	18	11							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	3390	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	19	28	18	11							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	3695	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	18	32	19	10							9	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	4000	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	19	11							10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	4305	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	16	26	16	6							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	4610	2840	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	14	25	15	5							5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	4915	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0003-1дБА	13	24	13	3							5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	5220	2840	1	ИШ0001-2дБА	12	23	13	2							2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	5525	2840	1	ИШ0001-1дБА	12	22	12	1							1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	340	2535	1	ИШ0001-2дБА	12	23	13	2							2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	645	2535	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	13	23	14	3							5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	950	2535	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-1дБА	14	24	15	6							5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	1255	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	25	15	7							9	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	1560	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	17	8						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	1865	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	18	27	18	10						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	2170	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	20	28	18	11						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	2475	2535	1	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА	22	30	20	13						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	2780	2535	1	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА	23	32	21	13						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	3085	2535	1	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА	23	31	21	13						11	
47	РТ047	3390	1925	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	26	35	27	21	12					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	2475	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	28	36	34	27	17	11				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

49	РТ049	2780	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	36	42	56	49	34	25	19	9		44	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ050	3085	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	33	49	38	31	24	18	9			29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ051	3390	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	30	53	41	42	31	46	43	30	24	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ052	3695	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	23	35	26	18	7					16	

\*  $i$ -е источники, оказывающие основной вклад звуковому давлению в расчетной точке ( $L_{max} - L_i < 10$ дБА).

**Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на РП**

Таблица 2.4.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2780	1620	1	36	107	-	
2	63 Гц	3390	1620	1	53	95	-	
3	125 Гц	2780	1620	1	56	87	-	
4	250 Гц	2780	1620	1	49	82	-	
5	500 Гц	2780	705	1	55	78	-	
6	1000 Гц	2780	705	1	48	75	-	

7	2000 Гц	2780	1315	1	46	73	-	
8	4000 Гц	2780	1315	1	37	71	-	
9	8000 Гц	3390	1620	1	24	69	-	
10	Эквивалентный уровень	2780	705	1	59	80	-	
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	95	-	

## 7.5. Радиационное воздействие

Радиационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Для определения радиационно-гигиенической оценки сырья месторождения изучены технологические пробы определением Ra, Th, K40. Согласно рекомендации Ленинградского института радиационной гигиены, предельно допустимая доза радиоактивности для стройматериалов I класса, предназначенных для сооружений жилищного и культурно-бытового назначения, не должна превышать 10пКи/г. В соответствии с НРБ-76 удельная активная радионуклидов в строительных материалах, используемых во всех вновь строящихся жилищных общественных зданиях, не должна превышать 0,7Бк/г санитарных норм для стройматериалов I класса. Для смеси указанных радионуклидов с концентрацией в пКи/кг должно выполняться следующее условие:

$$(CRa/1*10^{-8}) + (CTh/7*10^{-9}) + (CK40/1,3*10^{-7}) \leq 1$$

В сырье месторождения эта сумма изменяется от 0,13 до 0,4 г. и по условиям радиационной гигиенической безопасности соответствует допустимым санитарным нормам или пород I класса, применение которых возможно при всех видах строительства.

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Выводы. При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации карьера вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

## 7.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями кустарников и трав предгорной зоны – диким шиповником, боялычем, тамариском, степной полынью, ковылём и разнотравьем. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

Непосредственно на участке места обитания представители флоры и фауны отсутствуют. Физическое воздействие на растительный и животный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности, охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительный и животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

### **В процессе эксплуатации месторождения следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:**

- необходимо максимально использовать отведенные дороги и проезды с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя;
- сбор отходов осуществлять строго в специально отведенных для этого местах и площадках;
- озеленение территории СЗЗ. Согласно п. 50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № К,Р ДСМ-2, СЗЗ для объекта III класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

**Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир**

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба

фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

## **8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **8.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов**

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

### **8.2. Сведения о классификации отходов**

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- 1 класс-опасные;
- 2 класс-неопасные;
- 3 класс-зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и

неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На период эксплуатации промышленной площадки образуется 3 вида отходов, из которых все неопасные отходы.

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01.
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.
- Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы с кодом 15 02 02\*.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Промасленная ветошь маслосодержащие отходы образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Объем образования отхода - 0,0381 тонн. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальной емкости, с последующим вывозом специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате непроизводственной деятельности сотрудников предприятия. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др. Объем образования отхода - 0,514 тонн. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО не более шести месяцев с момента образования.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные.

Объем образования вскрышных пород с 2025 по 2034 гг. – по 17920 тонн. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера.

Образование иных видов отходов в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

#### 1. Твердо-бытовые отходы

Источник образования отходов: карьер

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника),  $KG = 75$

Количество сотрудников (работников),  $N = 10$

Отход по ЕК: 200301 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год,  $DN = 250$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 10 * 75 / 1000 * 250 / 365 = 0.514$

Сводная таблица расчетов:

<i>Источники</i>	<i>Норматив</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Карьер	75.0 кг на 1 работника	10 работников	2003 01	0.514

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.514

## 2.Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Количество поступающей ветоши за год на карьер - 0,03 т/год.

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$M = 0,12 \cdot 0,03 \text{ т/год} = 0,0036 \text{ т/год,}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,03 \text{ т/год} = 0,0045 \text{ т/год.}$$

$$N = 0,03 + 0,0036 + 0,0045 = 0,0381 \text{ т/год.}$$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
15 02 02*	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	0,0381

3.Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2025-2034 гг. – по 17920 тонн. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера.

Итого:

<b>Код</b>	<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
010102	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	17920

## **8.3.Управление отходами**

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами. При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду

#### **Смешивание отходов исключено.**

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов (смешанных коммунальных отходов) в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Твердо-бытовые отходы будут проходить сортировку отходов по морфологическому составу согласно приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», а именно:

Раздельный сбор отходов осуществляется по следующим фракциям:

- 1) "мокрая" фракция, которая состоит из пищевых отходов, органики, смешанных отходов и отходов по характеру и составу схожие с отходами домашних хозяйств;
- 2) "сухая" фракция, которая состоит из бумаги, картона, металла, пластика и стекла.

В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах.

**Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункту 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.**

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в

перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

*Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов.*

Твердо-бытовые отходы (ТБО) – складироваться в передвижные контейнеры. Корпус контейнера изготовлен из горячекатаного стального листа марки Ст3 толщиной 1.5 мм. Контейнер полностью окрашен эмалью. Контейнер, объемом 1,1м<sup>3</sup> предназначен для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов. Контейнер полностью окрашен эмалью.

Вместимость контейнера – 1,1 куб. м. Вес – 75 кг. Максимальная распределенная нагрузка - 500 кг. Количество контейнеров – 1 шт.



### **Контейнер для ТБО**

Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК для временного складирования опасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более шести месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов сварки, черные металлы будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

**Эксплуатация.** Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

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

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 8. и 8.1.

**Таблица 8**

**Таблица 8. Лимиты накопления отходов на 2025-2034 гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	
<b>Всего</b>	-	<b>0,5521</b>
в том числе отходов производства	-	0,0381
отходов потребления	-	0,514
<b>Опасные отходы</b>		
Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	-	0,0381
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0,514

**Таблица 8.1. Лимиты захоронения отходов на 2025-2034 гг.**

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2025-2034 гг.	спец.отвал	17920	17920

### Возможные альтернативные методы обращения с образованными отходами

№	Наименование отхода	Возможные методы обращения с полученными отходами
<i>Образованные отходы*</i>		
1	Промасленная ветошь	Многokратная экстракция
2	Коммунальные отходы	Сортировка с последующей утилизацией повторно используемых фракций отходов
		Переработка во вторичное сырье (эковата, пленки, флексы, гранулированные полиэтиленовые хлопья, листовые пластины).

## 9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК, понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

От асфальтированной и железной дороги Тараз-Каратау месторождение отстоит в 10 км. Со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Ближайший населенный пункт (с. Бесжилдык) расположен на расстоянии 2,87 км с юго-западной стороны от территории месторождения.

Воздействие намечаемой деятельности ограничено участком проведения работ. Так, по результатам проведенных расчетов рассеивания концентрации загрязняющих веществ на санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, образующиеся отходы производства и потребления передаются специализированным организациям по договору, сброс сточных вод на рельеф местности и в водный объект отсутствует. Воздействие является локальным.

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;

-нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается, так как участок расположен на освоенной территории.

Согласно статье 238 ЭК РК при эксплуатации объекта будут предусмотрены следующие меры:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду. Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ. В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-

экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

## **10. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **10.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности**

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения выбранной технологии и сроков добычи в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

### **10.2.Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности**

От асфальтированной и железной дороги Тараз-Каратау месторождение отстоит в 10 км. Со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Ближайший населенный пункт (с. Бесжилдык) расположен на расстоянии 2,87 км с юго-западной стороны от территории месторождения.

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО "ТаласСтройМат" (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей и т.п.). При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант.

Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
- все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.
- принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
- для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническое водоснабжение для пылеподавления. все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

## **11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.**

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов;

### **Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями кустарников и трав предгорной зоны – диким шиповником, боялычем, тамариском, степной полынью, ковылём и разнотравьем. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется.

### **Воздействие на растительный мир**

Воздействия на растительный покров в процессе эксплуатации объекта не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется.

### **Воздействие на животный мир**

Представителями животного мира являются многочисленные пресмыкающиеся, грызуны, зайцы, лисы, корсаки, волки. Выше в горах обитают копытные (козлы, архары, косули), дикие свиньи, медведи и барсы. Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории.

При проведении работ на участке месторождения и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

### **Генетические ресурсы**

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д. В технологическом процессе эксплуатации месторождения генетические ресурсы не используются.

### **Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта и пр.).

**Согласно статье 238 ЭК РК при эксплуатации объекта будут предусмотрены следующие меры:**

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

В процессе эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых производственных работ.

**Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):**

Существенным воздействием на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ. Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

**Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:** не предусматривается;

**Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:** не предусматривается;

**Взаимодействие указанных объектов:** не предусматривается.

## **12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 12.1.

Таблица 12.1

### **Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности**

1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых	Мероприятия представлены в разделе 2.9.1.
---	--	---

	природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;	
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Воздействие исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	Воздействие исключено
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;	Воздействие исключено
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;	Воздействие исключено
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие

		пределы естественной природной изменчивости.
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие исключено
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Воздействие исключено
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);	Воздействие исключено
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);	Воздействие исключено
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;	Воздействие исключено
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено

19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;	Воздействие исключено
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;	Воздействие исключено
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;	Воздействие исключено
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);	Воздействие исключено
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие исключено

**Реализация намечаемой деятельности:**

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

### **13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, предложенных пояснительной запиской, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. Геометрические характеристики и параметры газовоздушной смеси источников были приняты по технологическим данным проекта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Атмосфера.** При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на месторождении было установлено 8 источника выброса (1- организованный, 7- неорганизованные, в том числе 1-передвижной источник). На период проведения горных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- №0001 – Дизельгенератор;
- №6001- Выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером;
- №6002- Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал;
- №6003- Бульдозерное отвалообразование;
- №6004-Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором;
- №6005- Перевозка ПГС автосамосвалом до завода;
- №6006-Топливозаправщик.
- №6007-Работа поливочной машины.

Источниками выбрасываются вещества 11-ти наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 4 (диоксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, сероводород); 3 – его класса опасности – 4 (оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 – ого класса опасности – 2 (углерод оксид, алканы C12-19 /в пересчете на C/), не имеет класса опасности- 1 (керосин).

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2025 год - 0.70670282223 г/сек и 5.812312 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод

(Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Сероводород-0.00000121968 г/с, 0.0000063504 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы С12-19 /в пересчете на С/- 0.01243438032 г/с, 0.0670616496 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.58286722223 г/с, 5.14368400002 т/год.

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2026 год - 1.05860282223 г/сек и 7.600792 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Сероводород-0.00000121968 г/с, 0.0000063504 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы С12-19 /в пересчете на С/- 0.01243438032 г/с, 0.0670616496 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.93476722223 г/с, 6.93216400002 т/год.

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2027 год - 1.64510282223 г/сек и 10.581592 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Сероводород-0.00000121968 г/с, 0.0000063504 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы С12-19 /в пересчете на С/- 0.01243438032 г/с, 0.0670616496 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1.52126722223 г/с, 9.912964 т/год.

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2028-2034 годы - 2.81810282223 г/сек и 16.543192 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы С12-19 /в пересчете на С/- 0.012 г/с, 0.648 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 2.69426722223 г/с, 15.874564 т/год. Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

**Водоснабжение и водоотведение.** Источник хоз.питьевой и технической воды – привозная. Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 64,3 м3/год. Сброс хоз.бытовых сточных вод осуществляется в герметичные водонепроницаемые емкости и по мере накопления вывозятся со спец. организациями по договору на очистные сооружения. Территория участка расположена за пределами водоохраных зон и полос водных объектов.

**Отходы.** На период эксплуатации промышленной площадки образуется 3 вида отходов, из которых 1 опасный и 2 неопасные отходы.

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01.
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.
- Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы с кодом 15 02 02\*.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться: эксплуатация горной техники и автотранспорта и жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве. При техническом обслуживании и монтаже карьерной техники образуется обтирочный материал в количестве 0,0381 т/год. Обтирочный материал складировается в специальный контейнер и вывозится на производственную базу. Норма накопления твердых бытовых отходов принимается в размере 0,075 т на человека в год. Количество рабочих по проекту 4 человека. Общий объем таких отходов составит 0,514 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2025-2034 гг. – по 17 920 тонн. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в 250 м от северного борта карьера, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера.

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в г.Тараз. В связи с этим, такие отходы как отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, отработанные смазочные материалы, изношенные элементы узлов и агрегатов, отработанные шины, отходов резинотехнических изделий и т.д. на площадке проведения горных работ не образуются.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов)

#### **14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ**

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончанию работ. Отходы не смешиваются, хранятся отдельно. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

В соответствии с главой 1, п. 3 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий.

##### **Лимиты накопления отходов на 2025-2034 гг.**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</b>	<b>Лимит накопления, тонн/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Всего</b>	-	<b>0,5521</b>
в том числе отходов производства	-	0,0381
отходов потребления	-	0,514
<b>Опасные отходы</b>		
Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	-	0,0381
<b>Не опасные отходы</b>		

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0,514
--	---	-------

### **15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Объем образования вскрышных пород на 2025-2034 гг. – по 98 400 тонн. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера.

#### **Лимиты захоронения отходов на 2025-2034 гг.**

<b>Наименование отхода (код)</b>	<b>Год захоронения</b>	<b>Место захоронения</b>	<b>Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год</b>	<b>Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год</b>
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2025-2034 гг.	спец.отвал	17920	17920

### **16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В целом, эксплуатация проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение правил техники безопасности и природоохранных мероприятий, предусмотренных данным проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность за предотвращение аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей, работающих на объекте, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность.

Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

### 16.1. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия производственных работ на участке, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по добыче тугоплавких глин затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя их анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на участке сведены в таблицу.

**Воздействие производственных операций на окружающую среду**

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
1. Выемочно-погрузочные работы	*	-	-	*	*	*	-
2. работа и движение автотранспорта	*	-	-	*	*	*	-
3. Отходы производства и потребления	-	-	-	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при производственных работах на участке сведена в таблицу.

**Интегральная оценка воздействия на природную среду при эксплуатации установки**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Физические факторы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при производственных работах не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает среднего уровня для таких компонентов как почвы.

Из изложенных в составе настоящего отчета данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме производственных работ воздействие на почвенный слой, оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух, физические факторы, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

**17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

**Атмосферный воздух.** Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране

атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4 к Экологическому кодексу РК .

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при эксплуатации месторождения:

- пылеподавление в теплые периоды года на автомобильных дорогах;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде;
- контроль за качеством вод;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик;
- снятие и отдельное складирование плодородного почвенного слоя для последующего его использования при рекультивации нарушенных земель;
- производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова;
- контроль за ведением горных работ, в соответствии с утвержденным планом горных работ;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- контроль над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов;
- инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

В дальнейшем при получении экологического разрешения будет разработан План природоохранных мероприятий, где будут включены все мероприятия, предусмотренные проектными материалами.

**Земельные ресурсы и почвы.** Планируемые работы будет проходить на техногенно нарушенных землях. По завершении отработки карьера в 2035 году предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

Для снижения объемов отходов, ТБО самим рабочими самостоятельно сортируют по морфологическому составу (органические материалы, стеклобой, пластмасса и т.п.). После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются сторонней организацией. По истечению горных работ, весь объем заскладированных вскрышными породами рекомендуется использовать для целей рекультивации, нарушенных горными работами.

**Водные экосистемы.** По воздействию на поверхностные и подземные воды сброс сточных вод с территории площадки на дневную поверхность или открытые водоемы полностью исключен.

**Растительный и животный мир.** Поскольку эксплуатация данного объекта намечается на существующей техногенно-нарушенной промплощадке, свободной от застройки и зеленых насаждений, вредного дополнительного воздействия на животный и растительный мир не произойдет.

### **17.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха.**

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом;
- оборудование автотранспорта катализаторами для очистки выхлопных газов - применение альтернативного, более экологичного топлива для автотранспорта;
- установка пыле газоочистного оборудования, на тех технологических участках, где это возможно;
- организация производственного мониторинга атмосферного воздуха.

Согласно ст. 182., гл. 13 Экологического кодекса 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. В связи с этим, рекомендуется разработать Программу производственного экологического контроля в целях повышения эффективности мер по совершенствованию производственного мониторинга.

В Программе производственного экологического контроля будет установлена периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду по почвенному контролю и на границе СЗЗ – ежеквартально. Карта расположения постов наблюдений на границе СЗЗ по сторонам света (север, юг, запад, восток) отображена в на рис. 1.1. Проекта Отчета.

### **Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.**

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных – на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

### **Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК; отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

### **Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по

величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

#### **Мероприятия по охране земель и почвенного покрова**

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

#### **Мероприятия по охране растительного покрова.**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро-и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация данных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

#### **Мероприятия по охране животного мира.**

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Проект плана природоохранных мероприятий представлен в таблице 17.1.

таблица 17.1.

<b>№</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Период выполнения</b>	<b>Экологический эффект</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Охрана атмосферного воздуха</b>			
1	Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках. использование специальных шин с низким давлением на	Период проведения работ	Снижение выбросов пыли Защита почвенных ресурсов

	почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления)		
<b>Охрана водных объектов</b>			
2	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период проведения работ	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов
<b>Охрана земель</b>			
3	Рекультивация нарушенных земель	Период проведения работ	Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию
4	Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
<b>Охрана животного и растительного мира</b>			
5	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на растительный мир
6	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
7	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
<b>Обращение с отходами</b>			
8	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
9	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с	Период проведения работ	Исключение негативного

	принятыми в проекте решениями		воздействия отходов на компоненты ОС
10	Исключение смешивания отходов	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
<b>Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>			
11	Тщательная технологическая регламентацию проведения работ	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
12	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
13	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
14	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период проведения работ	Исключение возможности создания аварийной ситуации

## 17.2. Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, производство кирпичей приводят к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхностью или выше ее.

Технология сжигания производственных отходов разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

### **Операционный мониторинг**

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим агрегат персоналом.

### **Мониторинг эмиссий**

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

### **Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ**

На всех остальных источниках контроль за соблюдением нормативов НДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным и инструментальным методом.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ проводится на организованных и неорганизованных источниках один раз в квартал расчетным методом.

### **Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ**

Так как на территории проектируемого объекта отсутствуют источники сброса загрязняющих веществ, проведение мониторинга окружающей среды не требуется.

### **Мониторинг отходов производства и потребления**

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы от жизнедеятельности персонала;
- промасленная ветошь;
- вскрышные породы.

**Таблица 17.2. Мониторинг отходов производства и потребления**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод контроля</b>	<b>Периодичность контроля</b>
Смешанные коммунальные отходы	0,5651	20 03 01	Постоянный учет по факту образования	1 раз/квартал
Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы	0,0381	15 02 02*	Постоянный учет по факту образования	1 раз/квартал
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	98 400	01 01 02	Постоянный учет по факту образования	1 раз/квартал

### **Мониторинг воздействий**

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

### **Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

Контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится инструментальными замерами на границе СЗЗ.

**Таблица 12.3. Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

<b>Точка наблюдения</b>	<b>Измеряемые компоненты</b>	<b>Периодичность контроля</b>	<b>Метод контроля</b>
Граница санитарно-защитной зоны (в 4-х точках)	Пыль, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы	1 раз в квартал	Инструментальный метод

### **Предлагаемые меры по мониторингу:**

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Инструментальному контролю 1 раз в год рекомендуется производить инструментальный контроль в 4-х точках (север, юг, запад, восток) на границе санитарно-защитной зоны. Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией на основании договора.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально-выбранных контрольных точках определяется в программе производственного контроля предприятия и устанавливается на границе санитарно-защитной зоны предприятия и на границе ближайшего жилья.

Перечисленные выше работы должна осуществлять аккредитованная лаборатория на основании договора.

## **18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразии (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществлённой деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

## **19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Согласно ст. 327 Экологического кодекса РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Намечаемая деятельность не приведет к необратимым воздействиям на окружающую среду, таким как вымирание животных, исчезновение растений, истощению недр, нарушению почвенно-растительного покрова, деградации почв.

Воздействие оценивается как локальное, среднее по продолжительности и незначительное по интенсивности с учетом выполнения природоохранных мероприятий.

На основании ст. 209 Экологического кодекса РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, не проводится.

## **20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Проведение послепроектного анализа осуществляется в соответствии со ст. 78 Экологического кодекса и с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Целью проведения послепроектного анализа является подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Учитывая, что приняты оптимальные решения, позволяющие обеспечить безопасную работу печи-инсинератора и минимизировать воздействие на окружающую среду, изменения принятых решений при реализации намечаемой деятельности не предполагается, в связи с чем проведение послепроектного анализа не требуется

## **21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТОО «Таласстроймат», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда все-таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность, будут проведены следующие мероприятия:

разбор и вывоз в разрешенные места;

вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договорам;

проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова в соответствии Проекта ликвидации/рекультивации.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

21.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного месторождения песка и глинистых пород (осадочных пород).

Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009г. № 57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Учитывая, что земли, отведенные ТОО «Галасстроймат», ранее использовались как пастбищные угодья для выпаса скота, а также отсутствие во вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, настоящим проектом предусматривается использование их под пастбища с проведением сплошной планировки с выполаживанием бортов карьера до 30° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Карьеры будут рекультивированы и возвращены в состав прежних угодий.

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- освобождение территории от горнотранспортного оборудования и сооружений;
- выполаживание борта карьера до 15°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированные участки;

- посев многолетних трав. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

Настоящим Планом горных работ предусмотрено, что ПРС будет транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать сельскохозяйственное целевого назначения согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

## **22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Методология исследований при выполнении отчета о возможных воздействиях основана на сборе данных о существующем состоянии компонентов окружающей среды в районе размещения объекта.

Источниками экологической информации являлись:

- данные РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении воздуха;
- информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2024 год;

## **23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

## **24. ИНФОРМАЦИЯ О ВЫПОЛНЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА**

*1.Согласно требованиям ст. 238 Экологического кодекса (далее - Кодекс) предусмотреть мероприятия при использовании земель при проведении работ.*

**Подробнее в разделе 17.**

*2.Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.*

**Подробнее в разделе 1.2.**

*3.Необходимо учесть требования статьи 66 Водного Кодекса Республики Казахстан.*

**Принято.**

*4.Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.*

*5.Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации согласно технологического процесса с указанием источников выбросов.*

**Подробнее в разделе 7.**

*6.Необходимо указать источник водоснабжения и водоотведения (очистка сточных вод) при строительстве и эксплуатации намечаемой деятельности.*

**Подробнее в разделе 7.2.**

*7.Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации) при строительстве и эксплуатации объекта.*

**Подробнее в разделе 8.**

*8.Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.*

#### **Подробнее в разделе 8.4.**

9.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

#### **Подробнее в разделе 17.1.**

10.Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

11.Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений. Согласно п.58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

#### **Подробнее в п.п. 7.1.3**

12.Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

#### **Подробнее в разделе 7.6.**

13.Дать описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности.

#### **Подробнее в разделе 16.**

14.Представить протокол общественных слушаний по намечаемой деятельности на основании п.1 ст. 73 Кодекса, общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях и согласно требованиям пп. 4) п. 3 Главы I «Правил проведения общественных слушаний» Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

**Прилагается.**

## 25.КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Намечаемая деятельность ТОО «Галасстроймат» - Разработка гравийных и песчаных карьеров. Согласно п.п.7.11., п.7., раздела 2 приложения 2 ЭК РК- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – относится к объектам II категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. В соответствии п.п.2.5., п.2., раздела 2 приложения 1 ЭК РК - добыча общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Бесжилдыкское месторождение песчано-гравийной смеси в административном отношении расположено на территории Жамбылского района Жамбылской области и находится в 15 км на северо-запад от города Тараз. От асфальтированной и железной дороги Тараз-Каратау месторождение отстоит в 10 км.

Со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Ближайший населенный пункт (с. Бесжилдык) расположен на расстоянии 2,87 км с юго-западной стороны от территории месторождения.

Угловые точки координат, указанные в ПГР не входят в земли особо охраняемых природных территорий.

Запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси утверждены протоколом ТКЗ ЮКГУ №300 от 13.06.1973года.

Подсчитанные запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси составляет по категории А+ В+ С1 – 4478,1 тыс.м<sup>3</sup>. Остаток запасов 01.01.2005г составляет-3886,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Объём вскрыши 112,0тыс. м<sup>3</sup> породы.

Коэффициент вскрыши составит –0,07 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Площадь месторождения характеризуется не ровным рельефом в виде гряды. Месторождение в плане представляет собой площадь размером 300,0 х 400,0м, изометричной формы. Абсолютные отметки в пределах месторождения от 520 до 550м.

Горнотехнические условия месторождения, создают положительные условия механизированной карьерной разработки. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять максимально 14,0 м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Отработка кварцита будет осуществляться экскаваторами с применением буровзрывных работ.

Опыт разработки подобных месторождений позволяет добычные работы вести уступами высотой до 7,0м, так как устойчивость бортов карьеров довольно значительная. При этом не наблюдается проявление суффозионных процессов и оползней. Угол откоса бортов карьера при отработке принимается 70°, а по окончанию работ сглаживается до 45°.

Гранулометрический состав гравия, отсеянного от песков, следующий:

Фракции 5-10мм колеблется от 6.4 до 9.4 %

Фракции 10-20мм колеблется от 13.2 до 16.6 %

Фракции 20-40мм колеблется от 21.5 до 27.1 %

фракции от 40-70 мм колеблется от 12 до 16.6 %.

Гальки и валуны хорошо окатаны и имеют изометрическую форму. Лещадные и игольчатые разности содержатся в пределах от 12.0 до 16.5 %. В результате петрографического изучения оказалось, что месторождение в основном, сложено осадочными и магматическими породами. Метаморфические породы отмечены в незначительном количестве.

Осадочные породы 55-6 % массы гравия представлены песчаниками, реже гравелитами, конгломератами и в подчиненном количестве туфами карбонатами.

Магматические породы (30 - 35%) представлены, в основном, интрузивными породами кислого ряда - гранодиоритами, гранитами и кварцевыми диоритами.

По гранулометрическому составу, отсеянные от гравия пески относятся к среднезернистым и мелкозернистым. Пески слюдистые (мусковит, биотит). Ориентировочный процент мелкозернистых песков в общей массе составит 78%, среднезернистых 22%. Модуль крупности песка колеблется от 1.4 до 2.8 % в среднем составляет 1,8%. Частиц крупнее 5мм в песках содержится от 69.9% до 80.1%, меньше 0.14мм - от 3.43 до 24.6%, в нем составляет 11.34 %. Глинистых и пылеватых частиц в песках содержится от 0.5 % единичных пробах до 12.32% в среднем по месторождению 8.19%. Пески характеризуются сравнительно однородным химическим составом, с высоким содержанием кремнезема (среднее SiO<sub>2</sub> -68.15%) и незначительным количеством SO<sub>3</sub> (0.012%). Размеры карьера на уровне дневной поверхности определены графическим способом.

- длина карьера на уровне дневной поверхности –400,0 м;
- длина по дну (гор505,0м) – 390,0 м;
- максимальная ширина карьера на уровне дневной поверхности –300,0м;
- ширина по дну карьера –290
- площадь карьера на уровне дневной поверхности 120000,0 м<sup>2</sup>
- площадь по дну карьера 105000 м<sup>2</sup>
- максимальная глубина карьера 14,0м
- высота уступа – 7,0м

По заключению Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы ТО песчано-гравийная смесь относится к первому классу опасности по содержанию естественных радионуклидов и могут применяться в строительстве без ограничений. Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

Исходя из обеспечения выполнения объёмов горных работ, а также условий задания на проектирование принимаем следующий годовой режим работы карьера:

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах: режим работы круглогодовой - 250 дней; число рабочих дней в неделю - 5; количество смен в сутки - 1; продолжительность смены - 8 час.

Принятый круглогодовой режим упрощает организацию и планирование работ карьера и увязан с объёмами вскрышных и добычных работ при разработке месторождения.

Площадь месторождения характеризуется не ровным рельефом в виде гряды. Месторождение в плане представляет собой площадь размером 300,0 х 400,0м, изометричной формы. Абсолютные отметки в пределах месторождения от 520 до 550м.

Вскрытая мощность полезного ископаемого в пределах подсчёта запасов составляя от 12,8 до 14,5м в среднем 12,96м. Мощность вскрыши в среднем составляет 0,8м.

Добыча на площади Бесжилдыкского месторождения будет производиться с 2025 по 2034 годы.

Работы по настоящему плану горных работ будут выполнены за счёт собственных средств ТОО «Таласстроймат».

При составлении настоящего проекта учтены, проанализированы и использованы все геологические и гидрогеологические материалы, полученные предшественниками.

Горные работы проектируются на участке 12,0 га

Горнотехнические условия месторождения, создают положительные условия механизированной карьерной разработке песков. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять максимально 14,0 м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Отработка ПГС будет осуществляться экскаваторами с применением буровзрывных работ.

Учитывая залегание полезного ископаемого, его физическое состояние, простое строение полезной толщи, принимается отработка месторождения механизированным способом без предварительного рыхления породы.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа – 7, 0м;
- ширина берм безопасности – 16 м;
- угол откоса рабочих уступов – 70°;
- рекультивированный угол бортов карьера – 45°;

Добычные и вскрышные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии. Вскрышные работы по кварциту будут производиться с помощью буровой технологии.

В качестве погрузочного оборудования принят гидравлический экскаватор типа Volvo EC 290 с емкостью ковша 2,1м<sup>3</sup>.

Доставка полезного ископаемого до места складирования будет осуществляться автосамосвалами типа «HOWO» ZZ3327 грузоподъемностью 25т или китайскими аналогами на расстояние 250 м.

При проходке карьера и производстве работ на отвалах планируется использовать бульдозер типа Т-130.

Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой.

Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах отвода.

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения. Во внешние отвалы за период отработки будет уложено 112,0 тыс. м<sup>3</sup> вскрышных пород. При укладке породы в отвалы высота последних не должна превышать 4м. Угол откоса отвала должен быть равен углу устойчивости рыхлых материалов, который равен 40°.

Планировку грунта на отвале предусматривается производить бульдозером Т-130

Вывозка горной массы в отвалы осуществляется автосамосвалами «HOWO» ZZ3327, а перемещение пород на отвалах производится бульдозером Т-130.

Балансовые запасы песчано-гравийной смеси для строительных и бетонных работ по состоянию на 1 июня 1973года в следующем количестве по категориям (в тыс.м<sup>3</sup>) А- 408,0, В- 1320,5, С1- 2749,6 при содержании песка в песчано-гравийной массе 24% по весу, в соответствии с протоколом ТКЗ ЮКГУ №300 от 13.06.1973года. Остаток запасов на 01.01.2005г – 3886,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Коэффициент вскрыши составит –0,07 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Мощность карьера по добыче в соответствии с техническим заданием и годовым планом потребности составляет с 2025 по 2034год добыча полезного ископаемого составит:

- в 2025г-20,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- в 2026г-50,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- в 2027г-100,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- с 2028 по 2034 г.г-200,0 тыс. м<sup>3</sup>.

По вскрыше с 2025по 2034гг – по 11,20тыс. м<sup>3</sup>.

Площадь участка- 14 га. Вид недропользования заявляемого участка добыча общераспространенных полезных ископаемых (ПГС). Срок недропользования - 10 лет с 2025 года по 2034 год:

№	С. Ш.	В. Д.
1	43° 1' 54"	71° 18' 28"
2	43° 1' 57"	71° 18' 38"
3	43° 1' 55"	71° 18' 44"
4	43° 1' 51"	71° 18' 41"
5	43° 1' 53"	71° 18' 47"
6	43° 1' 46"	71° 18' 50"
7	43° 1' 42"	71° 18' 34"

Основной гидрогеологической единицей описываемого района месторождения является река Талас. Река Талас является типичной горной рекой, отличающейся бурным течением. Наиболее высокий уровень воды наблюдается в период весеннего снеготаяния и осенних дождей в горах, летом при устойчивой жаркой погоде реки сильно мелеют и к осени местами полностью пересыхает. Ширина русла реки Талас в среднем течении достигает 20-45 метров. Средняя скорость течения воды 0.9 – м/сек. Средний годовой расход воды составляет 32 м<sup>3</sup>/сек. В летнее время воды реки Таласа почти полностью забираются на орошение колхозных и совхозных земель, расположенных в долине реки. Грунтовые воды на месторождении обнаружены на отметке ниже 505м, и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызывает, поскольку настоящим Планом горных работ вскрытие подземных вод не предусматривается.

Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмокониозоопасны.

Источником технического и питьевого водоснабжения служит вода из водозаборов ближайших посёлков. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,058 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- технические нужды – 2,24 тыс.м<sup>3</sup>/год;

Общий объем водопотребления составляет 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спец. организацией.

Водные объекты на расстоянии менее 1000 м от участка работ отсутствуют. Водные объекты, для которых требуется наличие водоохраных зон и полос на участках работ отсутствуют. Сведения о наличии установленных водоохраных зон и полос водных объектов на участках работ отсутствуют. Сведений о наличии установленных для участков работ запретов и ограничений, касающихся намечаемой деятельности нет. Необходимость установления водоохраных зон и полос водных объектов на участках работ в соответствии с законодательством РК отсутствует.

Водопользование общее, качество воды – на хозяйственно-бытовые – питьевое, на производственные нужды – не питьевое. Водоснабжение карьера (питьевое и техническая)- привозная

Источником технического и питьевого водоснабжения служит вода из водозаборов ближайших посёлков. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,058 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- технические нужды – 2,24 тыс.м<sup>3</sup>/год;

Общий объем водопотребления составляет 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спец. организацией.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды и производственные.

Площадь участка- 14 га. Вид недропользования заявляемого участка добыча общераспространенных полезных ископаемых (ПГС). Срок недропользования - 10 лет с 2025 года по 2034 год:

№	С. Ш.	В. Д.
1	43° 1' 54"	71° 18' 28"
2	43° 1' 57"	71° 18' 38"
3	43° 1' 55"	71° 18' 44"
4	43° 1' 51"	71° 18' 41"
5	43° 1' 53"	71° 18' 47"
6	43° 1' 46"	71° 18' 50"
7	43° 1' 42"	71° 18' 34"

Растительность района скудная, характерная для полупустынных районов. Местами встречается кустарниковая растительность, редко травяной покров, который в летние жаркие периоды выгорает. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется

Представителями животного мира являются многочисленные пресмыкающиеся, грызуны, зайцы, лисы, корсаки, волки. Выше в горах обитают копытные (козлы, архары, косули), дикие свиньи, медведи и барсы. Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все, работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Использование иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусмотрено. Средний и капитальный ремонт горного оборудования производится на специализированных ремонтных заводах и мастерских на базе предприятия (г.Тараз). В связи с этим, такие отходы как отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, отработанные смазочные материалы, изношенные элементы узлов и агрегатов, отработанные шины, отходов резинотехнических изделий и т.д. на площадке проведения горных работ не образуются. Доставка ГСМ и других материалов осуществляется автотранспортом.

Использование природных ресурсов, обусловленных своей дефицитностью, уникальностью и невозобновляемостью не предусмотрено. Запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси утверждены протоколом ТКЗ ЮКГУ №300 от 13.06.1973года.

Подсчитанные запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси составляет по категории А+ В+ С1 – 4478,1 тыс.м3. Остаток запасов 01.01.2005г составляет-3886,0 тыс.м3.

Объём вскрыши 112,0тыс. м3 породы.

Коэффициент вскрыши составит –0,07 м3/м3.

С 2025 по 2034 годы добыча полезного ископаемого составит:

2025г-20,0 тыс.м3, 2026г-50,0 тыс.м3, 2027г-100,0 тыс.м3 2028-2034г.г-200,0 тыс.м3. всего 1570,0 тыс.м3.

По вскрыше с 2025по 2034г.г -11,2тыс.м3 в год

Площадь месторождения характеризуется не ровным рельефом в виде гряды. Месторождение в плане представляет собой площадь размером 300,0 х 400,0м, изометричной формы. Абсолютные отметки в пределах месторождения от 520 до 550м.

Вскрытая мощность полезного ископаемого в пределах подсчёта запасов составляя от 12,8 до 14,5м в среднем 12,96м.

Мощность вскрыши в среднем составляет 0,8м.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при добыче полезных ископаемых, возникновении пустотности в недрах при извлечении полезного ископаемого на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами вскрышных пород.

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения.

Перед завершением открытой разработки будет составлен план рекультивации и ликвидации месторождения «Тарасстроймат» по которому будет осуществлены работы по минимизации последствий разработки месторождения.

Мелкие нарушения земной поверхности и линейные сооружения рекультивируются под земли сельскохозяйственного назначения, с использованием под пастбищные угодья.

Общая площадь рекультивации земель на момент полной отработки месторождения составит 14,0 га и будет уточнена Планом ликвидации.

Бесжилдыкское месторождение разрабатывается в пределах контура проектируемого карьера.

Рекультивация земель, нарушенных горными работами, предусматривает проведения комплекса мероприятий, направленных на восстановление народно – хозяйственной ценности этих земель.

Рекультивационные работы состоят из двух этапов: первый этап – горнотехническая рекультивация, второй этап биологическая рекультивация.

Первый этап – горнотехническая рекультивация.

При отработке месторождений открытым способом основными факторами воздействия на окружающую среду являются:

Нарушение дневной поверхности и изменение ландшафта.

При подготовке месторождения к рекультивации необходимо выполнить следующие условия:

Неровности подошвы карьера после отработки должны быть выровнены так, чтобы не было резких выемок, бугров, а общий уклон не превышал 20. Для этой цели необходимо произвести подсыпку почвообразующего слоя.

Борта карьера выложить до угла 45<sup>0</sup>.

Работы по отработке месторождения будут производиться в течении десяти лет. Работы по рекультивации начнутся в 2034 году и закончатся через 2 года.

При производстве добычных работ обеспечивается безусловное соблюдение требований закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и «Экологического кодекса РК» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Для повышения полноты и качества добычи ПГС на месторождении предусматривается проведение мероприятий, в полном соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», утвержденными совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 17.11.2015 г. №1072 и Министра энергетики РК от 30.11.2015 г. №675, Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-IV и других законодательных, нормативных правовых актов:

- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем

разработки;

- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключаящую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на месторождении было установлено 8 источника выброса (1- организованный, 7- неорганизованные, в том числе 1-передвижной источник). На период проведения горных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- №0001 – Дизельгенератор;
- №6001- Выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером;
- №6002- Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал;
- №6003- Бульдозерное отвалообразование;
- №6004- Выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором;
- №6005- Перевозка ПГС автосамосвалом до завода;
- **№6006- Топливозаправщик.**
- №6007- Работа поливочной машины.

Источниками выбрасываются вещества 11-ти наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 4 (диоксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, сероводород); 3 – ого класса опасности – 4 (оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 – ого класса опасности – 2 (углерод оксид, алканы C12-19 /в пересчете на C/), не имеет класса опасности- 1 (керосин). Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2025 год - **0.70670282223 г/сек и 5.812312 т/год**. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Сероводород- 0.00000121968 г/с, 0.0000063504 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.01243438032 г/с, 0.0670616496 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.58286722223 г/с, 5.14368400002 т/год.

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2026 год - **1.05860282223 г/сек и 7.600792 т/год**. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Сероводород- 0.00000121968 г/с, 0.0000063504 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.01243438032 г/с, 0.0670616496 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.93476722223 г/с, 6.93216400002 т/год.

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2027 год - **1.64510282223 г/сек и 10.581592 т/год**. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с,

0.054 т/год, Сероводород- 0.00000121968 г/с, 0.0000063504 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.01243438032 г/с, 0.0670616496 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1.52126722223 г/с, 9.912964 т/год.

Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2028-2034 годы - 2.81810282223 г/сек и 16.543192 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, Азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, Сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, Углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.012 г/с, 0.648 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 2.69426722223 г/с, 15.874564 т/год. Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод (в объеме 58 м<sup>3</sup>) предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются. Технология производства месторождения не предполагает воздействия на водную среду, русловые процессы и др.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться: эксплуатация горной техники и автотранспорта и жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве. При техническом обслуживании и монтаже карьерной техники образуется обтирочный материал в количестве **0,0381 т/год**. Обтирочный материал складывается в специальный контейнер и вывозится на производственную базу. Норма накопления твердых бытовых отходов принимается в размере 0,075 т на человека в год. Количество рабочих по проекту 4 человека. Общий объем таких отходов составит **0,514 т/год**. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2025-2034 гг. – по **17 920 тонн**. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в 250 м от северного борта карьера, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера.

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в г.Тараз. В связи с этим, такие отходы как отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, отработанные смазочные материалы, изношенные элементы узлов и агрегатов, отработанные шины, отходов резинотехнических изделий и т.д. на площадке проведения горных работ не образуются.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов)

Получение заключения по результатам скрининга на намечаемую деятельность в Департаменте экологии по Жамбылской области. Прохождение и получения заключения государственной экологической экспертизы для объектов II категории в Управлении природных ресурсов по Жамбылской области. Получения лицензии на добычу в

Управлении природных ресурсов по Жамбылской области. Согласование в органах МПС РК по Жамбылской области.

В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проведения работ сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Описание текущего состояния компонентов ОС приводятся по данным ближайших постов наблюдения, расположенных в г.Тараз.

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области, фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 51,2 тысяч тонн. В г.Тараз фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 24,8 тысяч тонн.

В Жамбылской области наличие зарегистрированных автотранспортных средств составляет 276,9 т.ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. В городских населенных пунктах удельный вес общей площади, оборудованной газом 100%, водоснабжением 100%, в сельских населенных пунктах газом 100%, водоснабжением 100%.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за 1 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдения уровень загрязнения атмосферного воздуха города Тараз характеризуется как «повышенный», он определялся значением СИ=2,4 (повышенный) и НП=2% (повышенный) по оксиду углерода в районе ПНЗ №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 47 случаев).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,4 ПДКм.р., взвешенных веществ (пыль) 1 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота 1,7 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 38,75%, сульфатов 19,08%, ионов кальция 14,03%, хлоридов 8,15%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Каратау 72,66 мг/л, наименьшая на МС Толе би 24,51 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 42,96 мкСм/см на МС Толе би до 104,15 мкСм/см на МС Каратау.

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,5 (МС Тараз) до 6,5 (МС Каратау).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, уровень и расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты, химическое и биохимическое потребление кислорода, медь и ионы аммония. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,5-2,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,2 Бк/м<sup>2</sup>.

Климат района месторождения резко континентальный, что обусловлено значительной удаленностью описываемого района от моря. Лето жаркое и сухое, зима холодная, малоснежная. по данным многолетних наблюдений метеостанции средняя годовая сумма осадков в районе составляет 295 мм, причем основная масса осадков выпадает в весеннее время (март-апрель (и осенью (октябрь-ноябрь)). Большинство осадков выпадает в виде дождя, снегопады отмечаются редко. Высота снежного покрова колеблется от 2см до 12,8см.

Погодные условия за 1 квартал определяла частая смена барических образований. Наблюдались осадки (дождь, снег), снег, в 3-ей декаде марта сильные осадки (дождь, снег) на севере и юге области. Туман наблюдался часто в течение месяца, гололед в отдельные дни. При прохождении атмосферных фронтов наблюдалось усиление ветра, в отдельные дни до ураганного, в 3-ей декаде января на МС Тараз юго-западный 27 порывы 30 м/с, в 1-ой декаде марта на МС Тараз юго-западный 26 порывы 35 м/с, МС Каратау юго-западный 27 порывы 35 м/с. Количество выпавших осадков в 1-ом квартале было меньше нормы и составило в январе 43%, в феврале 20%, в марте 63%.

Количество дней с НМУ в 1-ом квартале (неблагоприятные метеорологические условия) не наблюдалось.

*Атмосферный воздух.* По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности. *Поверхностные и подземные водные объекты.* Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Воздействие на водные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. *Земельные ресурсы.* Воздействие на земельные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. *Животный и растительный мир.* Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и

мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Воздействие выражается в образовании отходов производства и потребления. Система обращения с этими отходами налажена – все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. На территории эксплуатационных работ природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается. Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – Локальный характер, по интенсивности – Незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости. Положительные формы воздействия, представлены следующими видами: Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). 2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет

## 26. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно Экологического Кодекса РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экологическим ущербом признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, указанным в ст. 133, 134 и 135 Экологического Кодекса, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до базового состояния без принятия мер по ремедиации.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Вместе с тем, одним из видов механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ст. 574 Налогового Кодекса РК, плательщиком платы являются лица, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Согласно ст. 127 Экологического Кодекса РК, плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством РК.

На основании разработанного раздела ООС оператор декларирует качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) в местный исполнительный орган.

Вместе с тем, согласно ст. 577 Налогового Кодекса РК, сумма платы:

- 1) исчисляется плательщиком исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;
- 2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль).

Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП). Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлены в таблице 12.1.

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2025 г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Азота (IV) диоксид	20	3932	0.125964	9905,80896
2	Азот (II) оксид	20	3932	0.02046915	1609,693956

3	Гидрохлорид	0	3932	0.008252928	0
4	Углерод	24	3932	0.001575	148,6296
5	Сера диоксид	20	3932	0.235764	18540,48096
6	Сероводород	333	3932	0.0000025172	3,295910923
7	Углерод оксид	0,32	3932	0.17172	216,0649728
8	Фтористые газообразные соединения	0,32	3932	0.01718496	21,62280407
9	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,32	3932	0.0008964828	1,127990518
10	Взвешенные частицы	10	3932	0.243864	9588,73248
11	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	10	3932	0.00498	195,8136
	<b>Всего:</b>			<b>0.830673038</b>	<b>40231,27123</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на 2025 год.

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0733226	3.55	0.1833	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.031866	4.37	0.2124	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.3249	4.67	0.065	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0012	2.5	0.040	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.06367	4.8	0.0531	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01243438032	2.59	0.0124	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.58286722223	4.83	1.9429	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.241214	4.47	1.2061	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0389283	4.22	0.0779	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000121968	5	0.0002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0012	2.5	0.024	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Перспектива (начало 2025 года)										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)		0.5567148/0.111343		788/-472	0001		52.7	производство: Карьер	
						6003		24.2	производство: Карьер	
						6005		9.4	производство: Карьер	
0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)		0.2138239/0.0855296		854/-532	0001		90.1	производство: Карьер	
						6003		5.1	производство: Карьер	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.2938379/0.0440757		1123/-462	6005		71.4	производство: Карьер	
						6003		8	производство: Карьер	
						6006		8	производство: Карьер	
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0652564/0.0326282		840/-730	6005		86.6	производство: Карьер	
						6003		2.9	производство: Карьер	
						6006		2.9	производство: Карьер	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.100027/0.5001351		823/-433	6005		57.2	производство: Карьер	
						6007		37.2	производство: Карьер	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, Бесжилдыкского месторождения ПГС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (654*)		0.0720301/0.0864362		820/-665	6003 6005 6007 6003		1.5 51 39.9 2.5	производство: Карьер производство: Карьер производство: Карьер производство: Карьер
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -		1.0550441/0.3165132		943/-347	6003 6004 6001		40.5 26.1 23.5	производство: Карьер производство: Карьер производство: Карьер
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)		0.6105067		788/-472	0001		54.5	производство: Карьер
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6003 6005		23 9.4	производство: Карьер производство: Карьер
44(30) 0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.054034		854/-532	0001 6003		73.2 10	производство: Карьер производство: Карьер
0333	Сероводород ( Дигидросульфид) ( 518)					6005		8.5	производство: Карьер

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП Сыдыкова Н.А.

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Название: Жамбылская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>гр</sub> = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 44.0 град.С  
 Температура зимняя = -27.0 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вেসилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл.Ист.															
001001 0001	Т	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	872.00	-453.00					1.0	1.000	0 0.0300000
001001 6001	П1	5.0					13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0 0.0533000
001001 6002	П1	5.0					13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0 0.0254600
001001 6003	П1	4.0					13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0 0.0533000
001001 6004	П1	5.0					13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0 0.0395000
001001 6005	П1	5.0					13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0 0.0389000
001001 6007	П1	5.0					13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0 0.0007540

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вেসилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/л	Объ.Пл.Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001001 0001	0.0300000	Т	1.390827	1.38	25.0
2	001001 6001	0.0533000	П1	0.511769	0.50	39.9
3	001001 6002	0.0254600	П1	0.536008	0.50	28.5
4	001001 6003	0.0533000	П1	1.888700	0.50	22.8
5	001001 6004	0.0395000	П1	0.379266	0.50	39.9
6	001001 6005	0.0389000	П1	0.818959	0.50	28.5
7	001001 6007	0.0007540	П1	0.015874	0.50	28.5
Суммарный Мс=		0.241214 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.541404	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.72 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вেসилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2052x1140 с шагом 114  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вেসилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра X= 1009, Y= -560  
 размеры: длина (по X)= 2052, ширина (по Y)= 1140, шаг сетки= 114  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
-Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 10 : Y-строка 1 Смаж= 0.264 долей ПДК (κ= 895.0; напр.ветра=183)

κ= -17	: 97	: 211	: 325	: 439	: 553	: 667	: 781	: 895	: 1009	: 1123	: 1237	: 1351	: 1465	: 1579	: 1693
Qс	: 0.098	: 0.115	: 0.135	: 0.159	: 0.186	: 0.214	: 0.241	: 0.259	: 0.264	: 0.252	: 0.230	: 0.203	: 0.175	: 0.149	: 0.127
Сс	: 0.020	: 0.023	: 0.027	: 0.032	: 0.037	: 0.043	: 0.048	: 0.052	: 0.053	: 0.050	: 0.046	: 0.041	: 0.035	: 0.030	: 0.025
Фоп:	118	: 121	: 125	: 130	: 137	: 145	: 156	: 169	: 183	: 196	: 208	: 218	: 226	: 232	: 237

```

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.054: 0.063: 0.072: 0.078: 0.079: 0.075: 0.068: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.049: 0.055: 0.057: 0.053: 0.046: 0.038: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018:
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6005: 6005: 6005:

```

```

-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.093: 0.080: 0.070:
Cc : 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 244 : 246 : 248 :
: : :
Ви : 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6001: 6001: 6001:

```

```

y= -104 : Y-строка 2 Смаж= 0.341 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=184)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.106: 0.126: 0.150: 0.180: 0.217: 0.258: 0.300: 0.331: 0.341: 0.321: 0.284: 0.241: 0.202: 0.167: 0.140: 0.117:
Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.060: 0.066: 0.068: 0.064: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 129 : 138 : 150 : 165 : 184 : 201 : 216 : 226 : 234 : 240 : 244 : 247 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.036: 0.043: 0.053: 0.064: 0.077: 0.090: 0.099: 0.102: 0.096: 0.085: 0.072: 0.059: 0.049: 0.040: 0.033:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.042: 0.055: 0.071: 0.085: 0.089: 0.080: 0.065: 0.049: 0.037: 0.028: 0.024: 0.020:
Ки : 6005: 6005: 6005: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6005: 6005: 6005:

```

```

-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.099: 0.085: 0.073:
Cc : 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 250 : 252 : 253 :
: : :
Ви : 0.027: 0.023: 0.020:
Ки : 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6005: 6001: 6001:

```

```

y= -218 : Y-строка 3 Смаж= 0.445 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=186)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.112: 0.135: 0.163: 0.201: 0.247: 0.306: 0.373: 0.430: 0.445: 0.410: 0.345: 0.281: 0.228: 0.184: 0.151: 0.125:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.075: 0.086: 0.089: 0.082: 0.069: 0.056: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 186 : 210 : 227 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.038: 0.047: 0.059: 0.074: 0.092: 0.110: 0.138: 0.149: 0.126: 0.103: 0.084: 0.068: 0.054: 0.043: 0.035:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.037: 0.051: 0.074: 0.105: 0.124: 0.128: 0.119: 0.091: 0.064: 0.045: 0.032: 0.026: 0.021:
Ки : 6005: 6005: 6005: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 0001: 6005: 6005:

```

```

-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.105: 0.088: 0.076:
Cc : 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп: 256 : 257 : 259 :
: : :
Ви : 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6005: 6001: 6001:

```

```

y= -332 : Y-строка 4 Смаж= 0.546 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=191)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.116: 0.141: 0.173: 0.215: 0.271: 0.347: 0.443: 0.529: 0.546: 0.500: 0.403: 0.314: 0.247: 0.196: 0.159: 0.130:
Cc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.069: 0.089: 0.106: 0.109: 0.100: 0.081: 0.063: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 121 : 143 : 191 : 229 : 244 : 252 : 256 : 258 : 260 : 262 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.040: 0.050: 0.064: 0.081: 0.104: 0.148: 0.224: 0.253: 0.192: 0.122: 0.094: 0.074: 0.058: 0.046: 0.037:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.041: 0.060: 0.092: 0.127: 0.145: 0.143: 0.140: 0.118: 0.077: 0.051: 0.035: 0.027: 0.022:
Ки : 6005: 6005: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 6005: 6005:

```

```

-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.108: 0.091: 0.078:
Cc : 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп: 263 : 263 : 264 :
: : :
Ви : 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6005: 6001: 6001:

```

```

y= -446 : Y-строка 5 Смаж= 0.555 долей ПДК (x= 781.0; напр.ветра= 94)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.118: 0.143: 0.176: 0.221: 0.282: 0.366: 0.479: 0.555: 0.495: 0.538: 0.430: 0.329: 0.255: 0.202: 0.162: 0.132:
Cc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.056: 0.073: 0.096: 0.111: 0.099: 0.108: 0.086: 0.066: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 253 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.041: 0.051: 0.066: 0.085: 0.108: 0.173: 0.287: 0.292: 0.239: 0.139: 0.098: 0.076: 0.059: 0.047: 0.037:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.043: 0.064: 0.102: 0.135: 0.136: 0.110: 0.144: 0.124: 0.084: 0.054: 0.037: 0.027: 0.022:
Ки : 6005: 6005: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 6005: 6005:

```

```

-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.109: 0.092: 0.078:
Cc : 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
: : :
Ви : 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6005: 6001: 6001:

```

```

y= -560 : Y-строка 6 Смаж= 0.552 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=348)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:

```

```

-----
Qc : 0.117: 0.141: 0.174: 0.217: 0.274: 0.350: 0.450: 0.535: 0.552: 0.510: 0.409: 0.317: 0.248: 0.197: 0.159: 0.130:
Cc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.055: 0.070: 0.090: 0.107: 0.110: 0.102: 0.082: 0.063: 0.050: 0.039: 0.032: 0.026:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 62 : 40 : 348 : 308 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.040: 0.051: 0.064: 0.082: 0.104: 0.152: 0.235: 0.268: 0.201: 0.126: 0.095: 0.074: 0.058: 0.046: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.042: 0.061: 0.094: 0.129: 0.144: 0.141: 0.142: 0.119: 0.078: 0.052: 0.035: 0.027: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----

```

x= 1807: 1921: 2035:

```

-----
Qc : 0.108: 0.091: 0.078:
Cc : 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп: 277 : 276 : 275 :
: : :
: : :

```

```

Ви : 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6005 : 6001 : 6001 :
-----

```

y= -674 : Y-строка 7 Стаж= 0.461 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=354)

```

-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.113: 0.136: 0.164: 0.203: 0.251: 0.312: 0.382: 0.442: 0.461: 0.422: 0.353: 0.286: 0.230: 0.186: 0.152: 0.126:
Cc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.062: 0.076: 0.088: 0.092: 0.084: 0.071: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 55 : 43 : 22 : 354 : 328 : 311 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.075: 0.093: 0.113: 0.147: 0.160: 0.133: 0.105: 0.086: 0.069: 0.054: 0.044: 0.036:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.038: 0.053: 0.076: 0.110: 0.127: 0.131: 0.122: 0.095: 0.065: 0.046: 0.033: 0.026: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----

```

x= 1807: 1921: 2035:

```

-----
Qc : 0.105: 0.089: 0.076:
Cc : 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп: 283 : 282 : 281 :
: : :
: : :

```

```

Ви : 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 6005 : 6001 : 6001 :
-----

```

y= -788 : Y-строка 8 Стаж= 0.352 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=356)

```

-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.107: 0.127: 0.152: 0.183: 0.221: 0.264: 0.308: 0.343: 0.352: 0.331: 0.291: 0.246: 0.205: 0.169: 0.141: 0.118:
Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.044: 0.053: 0.062: 0.069: 0.070: 0.066: 0.058: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024:
Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 52 : 44 : 31 : 15 : 356 : 338 : 323 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.066: 0.079: 0.092: 0.102: 0.105: 0.099: 0.087: 0.073: 0.061: 0.049: 0.040: 0.033:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.043: 0.057: 0.075: 0.090: 0.095: 0.085: 0.068: 0.051: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----

```

x= 1807: 1921: 2035:

```

-----
Qc : 0.100: 0.085: 0.074:
Cc : 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 290 : 288 : 286 :
: : :
: : :

```

```

Ви : 0.028: 0.023: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6005 : 6001 : 6001 :
-----

```

y= -902 : Y-строка 9 Стаж= 0.272 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=357)

```

-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.100: 0.117: 0.137: 0.161: 0.189: 0.219: 0.247: 0.266: 0.272: 0.261: 0.237: 0.208: 0.178: 0.151: 0.128: 0.109:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.054: 0.052: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 35 : 25 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.065: 0.074: 0.080: 0.082: 0.078: 0.071: 0.061: 0.052: 0.044: 0.036: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.051: 0.058: 0.060: 0.056: 0.048: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----

```

x= 1807: 1921: 2035:

```

-----
Qc : 0.094: 0.081: 0.070:
Cc : 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 296 : 293 : 291 :
: : :
: : :

```

```

Ви : 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

y= -1016 : Y-строка 10 Стаж= 0.214 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=358)

```

-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.091: 0.106: 0.122: 0.141: 0.161: 0.181: 0.199: 0.211: 0.214: 0.207: 0.192: 0.173: 0.152: 0.133: 0.115: 0.099:
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 58 : 54 : 50 : 44 : 38 : 30 : 20 : 9 : 358 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 : 309 : 304 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.059: 0.062: 0.063: 0.061: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.032: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----

```

x= 1807: 1921: 2035:

```

-----
Qc : 0.087: 0.075: 0.066:
Cc : 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп: 301 : 298 : 296 :
: : :
: : :

```

```

Ви : 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

у= -1130 : Y-строка 11 Смаж= 0.171 долей ПДК (х= 895.0; напр.ветра=358)

```

-----
х= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.083: 0.095: 0.108: 0.122: 0.136: 0.150: 0.162: 0.169: 0.171: 0.166: 0.157: 0.145: 0.130: 0.116: 0.102: 0.090:
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп: 53 : 49 : 44 : 39 : 33 : 25 : 17 : 8 : 358 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 : 314 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Vi : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Vi : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016:
Ki : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 :
-----
х= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.079: 0.070: 0.062:
Cc : 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 306 : 303 : 300 :
: : :
Vi : 0.021: 0.019: 0.016:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 :
Vi : 0.014: 0.013: 0.011:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 781.0 м, Y= -446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5547840 доли ПДКмр |  
 | 0.1109568 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. пл. Ист.	Т	М (Мг)	С (доли ПДК)	М	БС/М		
1	001001 0001	Т	0.0300	0.286769	51.7	51.7	9.5589523
2	001001 6003	П	0.0533	0.136359	24.6	76.3	2.5583282
3	001001 6005	П	0.0389	0.053502	9.6	85.9	1.3753612
4	001001 6002	П	0.0255	0.035017	6.3	92.2	1.3753613
5	001001 6001	П	0.0533	0.024181	4.4	96.6	0.453676403
В сумме =				0.535827	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.018957	3.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Весмильдинского месторождения ПГС.  
 Вар. расч. : 11 Расч. год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1009 м; Y= -560 |  
 | Длина и ширина : L= 2052 м; В= 1140 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 114 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.098	0.115	0.135	0.159	0.186	0.214	0.241	0.259	0.264	0.252	0.230	0.203	0.175	0.149	0.127	0.108	0.093	0.080
2-	0.106	0.126	0.150	0.180	0.217	0.258	0.300	0.331	0.341	0.321	0.284	0.241	0.202	0.167	0.140	0.117	0.099	0.085
3-	0.112	0.135	0.163	0.201	0.247	0.306	0.373	0.430	0.445	0.410	0.345	0.281	0.228	0.184	0.151	0.125	0.105	0.088
4-	0.116	0.141	0.173	0.215	0.271	0.347	0.443	0.529	0.546	0.500	0.403	0.314	0.247	0.196	0.159	0.130	0.108	0.091
5-	0.118	0.143	0.176	0.221	0.282	0.366	0.479	0.555	0.495	0.538	0.430	0.329	0.255	0.202	0.162	0.132	0.109	0.092
6-С	0.117	0.141	0.174	0.217	0.274	0.350	0.450	0.535	0.552	0.510	0.409	0.317	0.248	0.197	0.159	0.130	0.108	0.091
7-	0.113	0.136	0.164	0.203	0.251	0.312	0.382	0.442	0.461	0.422	0.353	0.286	0.230	0.186	0.152	0.126	0.105	0.089
8-	0.107	0.127	0.152	0.183	0.221	0.264	0.308	0.343	0.352	0.331	0.291	0.246	0.205	0.169	0.141	0.118	0.100	0.085
9-	0.100	0.117	0.137	0.161	0.189	0.219	0.247	0.266	0.272	0.261	0.237	0.208	0.178	0.151	0.128	0.109	0.094	0.081
10-	0.091	0.106	0.122	0.141	0.161	0.181	0.199	0.211	0.214	0.207	0.192	0.173	0.152	0.133	0.115	0.099	0.087	0.075
11-	0.083	0.095	0.108	0.122	0.136	0.150	0.162	0.169	0.171	0.166	0.157	0.145	0.130	0.116	0.102	0.090	0.079	0.070
19	0.070	0.073	0.076	0.078	0.078	0.076	0.074	0.070	0.066	0.062								

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.5547840 долей ПДКмр  
 = 0.1109568 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 781.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = -446.0 м  
 При опасном направлении ветра : 94 град.  
 и заданной скорости ветра : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Везилдидского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 58  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то фоп (Uоп) не печатается|

у=	-304:	-438:	-425:	-413:	-402:	-391:	-381:	-372:	-364:	-357:	-342:	-340:	-336:	-332:	-331:
х=	672:	746:	748:	751:	756:	762:	770:	779:	788:	799:	828:	832:	844:	856:	869:
Qc :	0.544:	0.544:	0.542:	0.544:	0.544:	0.543:	0.544:	0.546:	0.546:	0.546:	0.548:	0.546:	0.546:	0.545:	0.545:
Cc :	0.109:	0.109:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
фоп:	91 :	97 :	103 :	108 :	114 :	120 :	125 :	131 :	137 :	143 :	158 :	161 :	167 :	173 :	178 :
Ви :	0.250:	0.250:	0.248:	0.249:	0.250:	0.250:	0.251:	0.253:	0.254:	0.256:	0.258:	0.257:	0.255:	0.254:	0.254:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.143:	0.144:	0.143:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.143:	0.142:	0.143:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

у=	-308:	-333:	-336:	-337:	-339:	-344:	-351:	-359:	-368:	-378:	-408:	-413:	-425:	-436:	-449:
х=	672:	894:	906:	910:	914:	926:	937:	946:	955:	962:	982:	985:	991:	995:	997:
Qc :	0.546:	0.546:	0.547:	0.546:	0.545:	0.546:	0.546:	0.547:	0.547:	0.548:	0.547:	0.546:	0.545:	0.545:	0.545:
Cc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
фоп:	184 :	190 :	196 :	198 :	200 :	206 :	212 :	218 :	224 :	230 :	248 :	251 :	257 :	262 :	268 :
Ви :	0.254:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.256:	0.257:	0.258:	0.259:	0.258:	0.257:	0.254:	0.253:	0.251:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

у=	-312:	-474:	-486:	-498:	-510:	-520:	-530:	-539:	-546:	-566:	-570:	-575:	-579:	-581:	-582:
х=	672:	997:	995:	992:	986:	980:	972:	963:	953:	923:	916:	904:	892:	880:	867:
Qc :	0.544:	0.542:	0.544:	0.543:	0.543:	0.544:	0.544:	0.544:	0.546:	0.546:	0.543:	0.544:	0.544:	0.542:	0.543:
Cc :	0.109:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.109:
фоп:	274 :	279 :	285 :	291 :	296 :	302 :	308 :	313 :	319 :	336 :	339 :	345 :	351 :	356 :	2 :
Ви :	0.250:	0.249:	0.249:	0.248:	0.249:	0.250:	0.250:	0.251:	0.253:	0.253:	0.251:	0.250:	0.249:	0.247:	0.247:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.143:	0.143:	0.144:	0.143:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

у=	-316:	-579:	-575:	-569:	-562:	-554:	-545:	-535:	-499:	-498:	-487:	-475:	-463:
х=	672:	843:	831:	819:	809:	799:	791:	783:	761:	760:	754:	750:	747:
Qc :	0.542:	0.543:	0.543:	0.543:	0.544:	0.545:	0.544:	0.546:	0.546:	0.547:	0.546:	0.545:	0.543:
Cc :	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
фоп:	8 :	13 :	19 :	24 :	30 :	36 :	41 :	47 :	68 :	68 :	74 :	80 :	86 :
Ви :	0.247:	0.247:	0.248:	0.248:	0.250:	0.252:	0.253:	0.256:	0.256:	0.256:	0.254:	0.253:	0.250:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.143:	0.144:	0.144:	0.143:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 962.5 м, Y= -377.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.5478309 долей ПДКмр |  
 | 0.1095662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл Ист.	М (Mg)	С (доли ПДК)	б=C/M				
1	001001 0001	Т	0.0300	0.259289	47.3	47.3	8.6429615
2	001001 6003	П	0.0533	0.142295	26.0	73.3	2.6696942
3	001001 6005	П	0.0389	0.058008	10.6	83.9	1.4911973
4	001001 6002	П	0.0255	0.037966	6.9	90.8	1.4911973
5	001001 6001	П	0.0533	0.028229	5.2	96.0	0.529268992
			В сумме =	0.525786	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.022045	4.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Везилдидского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:06:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 159  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное напрвл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
 -Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается!  
 -----

y=	-248:	-557:	-555:	-549:	-539:	-521:	-490:	-446:	-446:	-446:	-445:	-444:	-442:	-437:
x=	716:	747:	747:	748:	748:	750:	754:	764:	764:	764:	764:	764:	763:	762:
Qc	: 0.518:	0.521:	0.522:	0.525:	0.530:	0.537:	0.545:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.551:	0.552:	0.551:
Cc	: 0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	49 :	50 :	51 :	52 :	55 :	61 :	73 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	96 :	98 :
Ви	: 0.210:	0.212:	0.214:	0.218:	0.224:	0.236:	0.252:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.268:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:	0.143:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-252:	-403:	-367:	-332:	-332:	-332:	-332:	-331:	-330:	-329:	-326:	-320:	-308:	-308:
x=	716:	757:	755:	753:	753:	753:	753:	754:	755:	756:	760:	767:	781:	781:
Qc	: 0.550:	0.544:	0.533:	0.512:	0.512:	0.513:	0.513:	0.514:	0.514:	0.514:	0.513:	0.513:	0.512:	0.513:
Cc	: 0.110:	0.109:	0.107:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.103:
Фоп:	103 :	114 :	126 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	137 :	139 :	142 :	148 :	148 :
Ви	: 0.263:	0.251:	0.230:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.206:	0.205:	0.205:	0.204:	0.204:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.142:	0.143:	0.145:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-256:	-308:	-308:	-308:	-307:	-307:	-305:	-303:	-300:	-297:	-297:	-297:	-298:	-299:
x=	716:	782:	783:	785:	788:	796:	811:	839:	867:	895:	895:	896:	897:	901:
Qc	: 0.513:	0.513:	0.512:	0.514:	0.515:	0.517:	0.522:	0.527:	0.527:	0.523:	0.523:	0.524:	0.525:	0.524:
Cc	: 0.103:	0.103:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Фоп:	148 :	148 :	148 :	149 :	150 :	153 :	157 :	168 :	178 :	188 :	189 :	189 :	190 :	191 :
Ви	: 0.204:	0.204:	0.204:	0.206:	0.207:	0.209:	0.215:	0.221:	0.222:	0.217:	0.217:	0.217:	0.218:	0.218:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-260:	-306:	-315:	-323:	-332:	-333:	-334:	-335:	-338:	-342:	-345:	-347:	-348:	-348:
x=	716:	919:	944:	969:	994:	994:	994:	994:	994:	993:	993:	991:	943:	895:
Qc	: 0.526:	0.527:	0.525:	0.521:	0.512:	0.512:	0.512:	0.514:	0.514:	0.517:	0.520:	0.522:	0.544:	0.551:
Cc	: 0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.109:	0.110:
Фоп:	193 :	198 :	207 :	217 :	225 :	225 :	226 :	226 :	227 :	227 :	228 :	228 :	214 :	192 :
Ви	: 0.220:	0.221:	0.219:	0.213:	0.204:	0.204:	0.204:	0.206:	0.207:	0.210:	0.212:	0.215:	0.249:	0.270:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.140:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-264:	-348:	-348:	-348:	-348:	-349:	-350:	-352:	-357:	-372:	-409:	-446:	-446:	-447:
x=	716:	894:	894:	893:	891:	887:	879:	865:	842:	811:	798:	784:	784:	784:
Qc	: 0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.553:	0.553:	0.553:	0.554:	0.553:	0.554:	0.556:	0.555:	0.555:	0.555:
Cc	: 0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Фоп:	192 :	192 :	192 :	191 :	190 :	188 :	184 :	176 :	163 :	143 :	121 :	95 :	94 :	94 :
Ви	: 0.270:	0.270:	0.270:	0.271:	0.272:	0.273:	0.274:	0.277:	0.277:	0.277:	0.292:	0.290:	0.290:	0.290:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-268:	-450:	-453:	-460:	-472:	-492:	-520:	-533:	-546:	-546:	-546:	-546:	-546:	-546:
x=	716:	785:	785:	786:	789:	795:	813:	854:	895:	895:	895:	896:	896:	900:
Qc	: 0.555:	0.556:	0.557:	0.555:	0.557:	0.557:	0.555:	0.556:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.554:	0.555:
Cc	: 0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Фоп:	93 :	92 :	90 :	85 :	77 :	63 :	41 :	13 :	346 :	346 :	346 :	346 :	345 :	343 :
Ви	: 0.290:	0.291:	0.292:	0.292:	0.293:	0.292:	0.289:	0.297:	0.283:	0.283:	0.283:	0.282:	0.282:	0.282:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:	0.133:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-272:	-545:	-544:	-540:	-528:	-487:	-446:	-410:	-387:	-364:	-350:	-348:	-348:	-348:
x=	716:	913:	928:	951:	976:	985:	994:	994:	994:	994:	994:	1009:	1009:	1009:
Qc	: 0.553:	0.554:	0.552:	0.548:	0.543:	0.548:	0.546:	0.542:	0.537:	0.529:	0.523:	0.509:	0.510:	0.511:
Cc	: 0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.110:	0.109:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.102:	0.102:	0.102:
Фоп:	341 :	336 :	328 :	318 :	306 :	287 :	267 :	251 :	242 :	234 :	230 :	233 :	233 :	233 :
Ви	: 0.280:	0.278:	0.271:	0.259:	0.247:	0.259:	0.255:	0.247:	0.237:	0.224:	0.216:	0.202:	0.202:	0.202:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.138:	0.139:	0.141:	0.142:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.145:	0.145:	0.142:	0.142:	0.142:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-276:	-351:	-360:	-372:	-397:	-421:	-446:	-446:	-446:	-447:	-448:	-450:	-453:	-460:
x=	716:	1010:	1013:	1016:	1023:	1031:	1038:	1038:	1038:	1038:	1037:	1037:	1036:	1032:
Qc	: 0.512:	0.510:	0.513:	0.518:	0.520:	0.521:	0.516:	0.517:	0.517:	0.518:	0.518:	0.518:	0.519:	0.518:
Cc	: 0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	233 :	234 :	237 :	241 :	250 :	259 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	270 :	273 :
Ви	: 0.203:	0.203:	0.206:	0.210:	0.213:	0.213:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.211:	0.211:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.143:	0.142:	0.143:	0.144:	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.145:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

y=	-280:	-531:	-560:	-560:	-560:	-561:	-562:	-564:	-568:	-568:	-568:	-568:	-568:	-568:
x=	716:	1021:	1016:	1015:	1015:	1015:	1014:	1012:	1009:	1009:	1009:	1008:	1008:	1005:

Qc : 0.521: 0.515: 0.504: 0.505: 0.505: 0.505: 0.503: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.506: 0.506: 0.506: 0.505: 0.508:  
 Cc : 0.104: 0.103: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102:  
 Фоп: 288 : 298 : 307 : 307 : 307 : 307 : 308 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 311 :  
 Ви : 0.212: 0.206: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.145: 0.143: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -284: -571: -575: -582: -591: -599: -599: -599: -599: -599: -599: -599: -598: -597: -595:  
 х= 716: 993: 977: 948: 922: 895: 895: 895: 894: 893: 892: 889: 882: 869: 841:  
 Qc : 0.510: 0.514: 0.522: 0.528: 0.532: 0.532: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.532: 0.531: 0.533: 0.534: 0.533:  
 Cc : 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 312 : 314 : 319 : 330 : 340 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 356 : 1 : 12 :  
 Ви : 0.202: 0.206: 0.214: 0.225: 0.229: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.228: 0.228: 0.230: 0.231: 0.230:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.142: 0.143: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -288: -591: -591: -591: -590: -590: -587: -583: -576:  
 х= 716: 781: 781: 781: 780: 780: 777: 772: 764:  
 Qc : 0.526: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518:  
 Cc : 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
 Фоп: 23 : 33 : 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 41 :  
 Ви : 0.222: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.211:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 788.8 м, Y= -472.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5567148 доли ПДКмр |  
 | 0.1113430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п/п	Объ. Пл Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	001001	0001	Т	0.0300	0.293415	52.7	52.7	9.7804928
2	001001	6003	П1	0.0533	0.134863	24.2	76.9	2.5302708
3	001001	6005	П1	0.0389	0.052470	9.4	86.4	1.3488455
4	001001	6002	П1	0.0255	0.034342	6.2	92.5	1.3488456
5	001001	6001	П1	0.0533	0.023323	4.2	96.7	0.437584043
				В сумме =	0.538413	96.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.018302	3.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Весильдкского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
Объ. Пл Ист.		м	м	м/с	град	град	м	м	м	м	град			м	г/с
001001 0001 Т	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	1.0	1.000	0	0.0390000	
001001 6001 П1	5.0				13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0086600
001001 6002 П1	5.0				13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0041400
001001 6003 П1	4.0				13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0086600
001001 6004 П1	5.0				13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0064200
001001 6005 П1	5.0				13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0063200
001001 6007 П1	5.0				13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0001226

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Весильдкского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ. Пл Ист.	г/с		[доли ПДК]	м/с	м
1	001001 0001	0.039000	Т	0.904038	1.38	25.0
2	001001 6001	0.008660	П1	0.041575	0.50	39.9
3	001001 6002	0.004140	П1	0.043580	0.50	28.5
4	001001 6003	0.008660	П1	0.153435	0.50	22.8
5	001001 6004	0.006420	П1	0.030821	0.50	39.9
6	001001 6005	0.006320	П1	0.066527	0.50	28.5
7	001001 6007	0.000123	П1	0.001291	0.50	28.5
		Суммарный Mг=	0.073323	г/с		
		Сумма Cm по всем источникам =	1.241267	долей ПДК		
		Среднеарифметическая опасная скорость ветра =	1.14	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Весильдкского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2052x1140 с шагом 114  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе сезоны. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город : 008 Жамбылская область.  
Объект : 0010 Весимидкского месторождения ПГС.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
с параметрами: координаты центра X= 1009, Y= -560  
размеры: длина (по X)= 2052, ширина (по Y)= 1140, шаг сетки= 114  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 10 : Y-строка 1 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=183)

x=	-17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693
Qc :	0.016	0.019	0.023	0.028	0.034	0.041	0.048	0.053	0.054	0.051	0.045	0.038	0.031	0.026	0.021	0.018
Cc :	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.021	0.022	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007
Фоп:	118	121	125	130	137	145	156	169	183	196	208	218	226	232	237	241
Ви :	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.027	0.032	0.036	0.037	0.035	0.030	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x= 1807: 1921: 2035:

Qc :	0.015	0.013	0.011
Cc :	0.006	0.005	0.004
Фоп:	244	246	248
Ви :	0.008	0.007	0.006
Ки :	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.002	0.002
Ки :	6003	6003	6003

y= -104 : Y-строка 2 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=184)

x=	-17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693
Qc :	0.017	0.021	0.026	0.032	0.041	0.052	0.065	0.075	0.078	0.072	0.060	0.048	0.038	0.030	0.024	0.019
Cc :	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.026	0.030	0.031	0.029	0.024	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008
Фоп:	111	114	118	123	129	138	150	165	184	201	216	226	234	240	244	247
Ви :	0.010	0.012	0.016	0.020	0.027	0.036	0.046	0.055	0.058	0.052	0.042	0.032	0.024	0.018	0.014	0.011
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x= 1807: 1921: 2035:

Qc :	0.016	0.014	0.012
Cc :	0.006	0.005	0.005
Фоп:	250	252	253
Ви :	0.009	0.008	0.006
Ки :	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.002	0.002
Ки :	6003	6003	6003

y= -218 : Y-строка 3 Смах= 0.121 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=186)

x=	-17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693
Qc :	0.018	0.023	0.029	0.037	0.049	0.067	0.090	0.114	0.121	0.105	0.080	0.059	0.044	0.033	0.026	0.021
Cc :	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.027	0.036	0.045	0.048	0.042	0.032	0.024	0.018	0.013	0.010	0.008
Фоп:	105	107	110	113	118	126	139	159	186	210	227	237	244	248	252	254
Ви :	0.011	0.013	0.018	0.024	0.033	0.048	0.068	0.090	0.097	0.082	0.059	0.041	0.029	0.021	0.016	0.012
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x= 1807: 1921: 2035:

Qc :	0.017	0.014	0.012
Cc :	0.007	0.006	0.005
Фоп:	256	257	259
Ви :	0.010	0.008	0.007
Ки :	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.002	0.002
Ки :	6003	6003	6003

y= -332 : Y-строка 4 Смах= 0.188 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=191)

x=	-17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693
Qc :	0.019	0.024	0.031	0.041	0.056	0.081	0.120	0.170	0.188	0.150	0.102	0.069	0.049	0.036	0.028	0.022
Cc :	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.032	0.048	0.068	0.075	0.060	0.041	0.028	0.020	0.014	0.011	0.009
Фоп:	98	99	100	102	106	111	121	143	191	229	244	252	256	258	260	262
Ви :	0.011	0.014	0.019	0.027	0.039	0.060	0.096	0.145	0.165	0.125	0.079	0.050	0.033	0.023	0.017	0.013
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 263 : 263 : 264 :  
 Ви : 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -446 : Y-строка 5 Стаж= 0.208 долей ПДК (x= 781.0; напр.ветра= 94)  
 x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.059: 0.088: 0.138: 0.208: 0.206: 0.179: 0.114: 0.074: 0.051: 0.038: 0.028: 0.022:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.055: 0.083: 0.083: 0.072: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 253 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
 Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.066: 0.113: 0.186: 0.190: 0.155: 0.090: 0.054: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 270 : 270 : 270 :  
 Ви : 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -560 : Y-строка 6 Стаж= 0.197 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=348)  
 x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.057: 0.082: 0.123: 0.177: 0.197: 0.156: 0.105: 0.070: 0.050: 0.036: 0.028: 0.022:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.071: 0.079: 0.062: 0.042: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 62 : 40 : 348 : 308 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.061: 0.099: 0.153: 0.174: 0.131: 0.082: 0.051: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 277 : 276 : 275 :  
 Ви : 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -674 : Y-строка 7 Стаж= 0.128 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=354)  
 x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.050: 0.069: 0.094: 0.120: 0.128: 0.110: 0.083: 0.060: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.048: 0.051: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008:  
 Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 55 : 43 : 22 : 354 : 328 : 311 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.049: 0.072: 0.096: 0.104: 0.087: 0.062: 0.043: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.017: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 283 : 282 : 281 :  
 Ви : 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -788 : Y-строка 8 Стаж= 0.082 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=356)  
 x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.054: 0.067: 0.079: 0.082: 0.075: 0.062: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.033: 0.030: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 52 : 44 : 31 : 15 : 356 : 338 : 323 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.048: 0.059: 0.062: 0.055: 0.044: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.016: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 290 : 288 : 286 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -902 : Y-строка 9 Стаж= 0.056 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=357)  
 x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.049: 0.055: 0.056: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 35 : 25 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.033: 0.038: 0.039: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
 X= 1807: 1921: 2035:  
 -----  
 Qс : 0.015: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 296 : 293 : 291 :  
 : : :  
 Ви : 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----

Y= -1016 : Y-строка 10 Смах= 0.041 долей ПДК (X= 895.0; напр.ветра=358)

X= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 -----  
 Qс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
 -----

-----  
 X= 1807: 1921: 2035:  
 -----  
 Qс : 0.014: 0.012: 0.010:  
 Сс : 0.006: 0.005: 0.004:  
 -----

Y= -1130 : Y-строка 11 Смах= 0.030 долей ПДК (X= 895.0; напр.ветра=358)

X= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:  
 Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 -----

-----  
 X= 1807: 1921: 2035:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.011: 0.010:  
 Сс : 0.005: 0.004: 0.004:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 781.0 м, Y= -446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.2081753 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0832701 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Обь.	пл	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	В	С	В
1	001001	0001	Т	0.0390	0.186400	89.5	4.7794757
2	001001	6003	П	0.008660	0.011078	5.3	1.2791642
3	001001	6005	П	0.006320	0.004346	2.1	0.687680602
				В сумме =	0.201823	96.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.006352	3.1	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Вескилдского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год : 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1009 м; Y= -560 |  
 | Длина и ширина : L= 2052 м; В= 1140 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 114 м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.016	0.019	0.023	0.028	0.034	0.041	0.048	0.053	0.054	0.051	0.045	0.038	0.031	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013
2-	0.017	0.021	0.026	0.032	0.041	0.052	0.065	0.075	0.078	0.072	0.060	0.048	0.038	0.030	0.024	0.019	0.016	0.014
3-	0.018	0.023	0.029	0.037	0.049	0.067	0.090	0.114	0.121	0.105	0.080	0.059	0.044	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014
4-	0.019	0.024	0.031	0.041	0.056	0.081	0.120	0.170	0.188	0.150	0.102	0.069	0.049	0.036	0.028	0.022	0.018	0.015
5-	0.019	0.024	0.031	0.042	0.059	0.088	0.138	0.208	0.206	0.179	0.114	0.074	0.051	0.038	0.028	0.022	0.018	0.015
6-С	0.019	0.024	0.031	0.041	0.057	0.082	0.123	0.177	0.197	0.156	0.105	0.070	0.050	0.036	0.028	0.022	0.018	0.015
7-	0.019	0.023	0.029	0.038	0.050	0.069	0.094	0.120	0.128	0.110	0.083	0.060	0.045	0.034	0.026	0.021	0.017	0.014
8-	0.017	0.021	0.026	0.033	0.042	0.054	0.067	0.079	0.082	0.075	0.062	0.049	0.038	0.030	0.024	0.020	0.016	0.014
9-	0.016	0.019	0.023	0.028	0.034	0.042	0.049	0.055	0.056	0.053	0.046	0.039	0.032	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013
10-	0.015	0.017	0.020	0.024	0.028	0.033	0.037	0.040	0.041	0.039	0.035	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012
11-	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.026	0.028	0.030	0.030	0.029	0.027	0.025	0.022	0.019	0.017	0.014	0.013	0.011
19	0.011																	
2	0.012																	
3	0.012																	
4	0.012																	
5	0.012																	
С-6	0.012																	

0.012 | - 7  
 0.012 | - 8  
 0.011 | - 9  
 0.010 | -10  
0.010	-11
 19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2081753 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0832701 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 781.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) У<sub>м</sub> = -446.0 м  
 При опасном направлении ветра : 94 град.  
 и заданной скорости ветра : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 58  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп - опасное напрал. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

-----  
-Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

у=	-304:	-438:	-425:	-413:	-402:	-391:	-381:	-372:	-364:	-357:	-342:	-340:	-336:	-332:	-331:
х=	672:	746:	748:	751:	756:	762:	770:	779:	788:	799:	828:	832:	844:	856:	869:
Qc :	0.186:	0.186:	0.185:	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.191:	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:
Cc :	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Фоп:	91 :	97 :	103 :	108 :	114 :	120 :	125 :	131 :	137 :	143 :	158 :	161 :	167 :	173 :	178 :
Ви :	0.163:	0.162:	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.164:	0.165:	0.167:	0.168:	0.167:	0.166:	0.165:	0.165:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

у=	-308:	-333:	-336:	-337:	-339:	-344:	-351:	-359:	-368:	-378:	-408:	-413:	-425:	-436:	-449:
х=	672:	894:	906:	910:	914:	926:	937:	946:	955:	962:	982:	985:	991:	995:	997:
Qc :	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.192:	0.191:	0.190:	0.189:	0.188:	0.187:
Cc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	184 :	190 :	196 :	198 :	200 :	206 :	212 :	218 :	224 :	230 :	248 :	251 :	257 :	262 :	268 :
Ви :	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.168:	0.169:	0.168:	0.167:	0.165:	0.164:	0.163:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

у=	-312:	-474:	-486:	-498:	-510:	-520:	-530:	-539:	-546:	-566:	-570:	-575:	-579:	-581:	-582:
х=	672:	997:	995:	992:	986:	980:	972:	963:	953:	923:	916:	904:	892:	880:	867:
Qc :	0.186:	0.185:	0.186:	0.185:	0.185:	0.186:	0.186:	0.187:	0.189:	0.188:	0.187:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:
Cc :	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	274 :	279 :	285 :	291 :	296 :	302 :	308 :	313 :	319 :	336 :	339 :	345 :	351 :	356 :	2 :
Ви :	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.165:	0.165:	0.163:	0.163:	0.162:	0.161:	0.161:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

у=	-316:	-579:	-575:	-569:	-562:	-554:	-545:	-535:	-499:	-498:	-487:	-475:	-463:
х=	672:	843:	831:	819:	809:	799:	791:	783:	761:	760:	754:	750:	747:
Qc :	0.184:	0.185:	0.185:	0.185:	0.187:	0.187:	0.188:	0.190:	0.190:	0.190:	0.189:	0.188:	0.187:
Cc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:
Фоп:	8 :	13 :	19 :	24 :	30 :	36 :	41 :	47 :	68 :	68 :	74 :	80 :	86 :
Ви :	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:	0.163:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.165:	0.164:	0.163:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 962.5 м, Y= -377.9 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub> = 0.1919813 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0767925 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001001	0001	Т   0.0390	0.168538	87.8	87.8	4.3214808
2	001001	6003	П1   0.008660	0.011560	6.0	93.8	1.3348471
3	001001	6005	П1   0.006320	0.004712	2.5	96.3	0.745598614
В сумме =				0.184810	96.3		
Суммарный вклад остальных =				0.007172	3.7		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Весилидкского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. : 1 Расчет год: 2026 (на начало года)  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 159

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп - опасное напрвл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

y=	-248:	-557:	-555:	-549:	-539:	-521:	-490:	-446:	-446:	-445:	-445:	-444:	-442:	-437:
x=	716:	747:	747:	748:	748:	750:	754:	764:	764:	764:	764:	764:	763:	762:
Qc :	0.161:	0.163:	0.164:	0.166:	0.171:	0.178:	0.188:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.196:
Cc :	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.068:	0.071:	0.075:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Фоп:	49 :	50 :	51 :	52 :	55 :	61 :	73 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	96 :	98 :
Ви :	0.136:	0.138:	0.139:	0.141:	0.146:	0.153:	0.164:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.174:	0.173:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-252:	-403:	-367:	-332:	-332:	-332:	-332:	-331:	-330:	-329:	-326:	-320:	-308:	-308:
x=	716:	757:	755:	753:	753:	753:	753:	754:	755:	756:	760:	767:	781:	781:
Qc :	0.194:	0.187:	0.174:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Cc :	0.078:	0.075:	0.070:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	103 :	114 :	126 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	137 :	139 :	142 :	148 :	148 :
Ви :	0.171:	0.163:	0.150:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.133:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-256:	-308:	-308:	-308:	-307:	-307:	-305:	-303:	-300:	-297:	-297:	-297:	-298:	-298:
x=	716:	782:	783:	785:	788:	796:	811:	839:	867:	895:	895:	896:	897:	898:
Qc :	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:	0.161:	0.164:	0.169:	0.169:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:
Cc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.066:	0.067:	0.068:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:
Фоп:	148 :	148 :	148 :	149 :	150 :	153 :	157 :	168 :	178 :	188 :	189 :	189 :	189 :	191 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.135:	0.136:	0.139:	0.144:	0.144:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.141:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-260:	-306:	-315:	-323:	-332:	-333:	-334:	-335:	-338:	-342:	-345:	-347:	-348:	-348:
x=	716:	919:	944:	969:	994:	994:	994:	994:	994:	993:	993:	991:	943:	895:
Qc :	0.168:	0.168:	0.167:	0.164:	0.157:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:	0.161:	0.163:	0.165:	0.186:	0.198:
Cc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.065:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.074:	0.079:
Фоп:	193 :	198 :	207 :	217 :	225 :	225 :	226 :	226 :	227 :	227 :	228 :	228 :	214 :	192 :
Ви :	0.143:	0.143:	0.142:	0.139:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.135:	0.136:	0.138:	0.140:	0.162:	0.175:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-264:	-348:	-348:	-348:	-348:	-349:	-350:	-352:	-357:	-372:	-409:	-446:	-446:	-447:
x=	716:	894:	894:	893:	891:	887:	879:	865:	842:	811:	798:	784:	784:	784:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.203:	0.211:	0.210:	0.210:	0.211:
Cc :	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	192 :	192 :	192 :	191 :	190 :	188 :	184 :	176 :	163 :	143 :	121 :	95 :	94 :	94 :
Ви :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.177:	0.178:	0.180:	0.180:	0.180:	0.190:	0.188:	0.188:	0.189:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-268:	-450:	-453:	-460:	-472:	-492:	-520:	-533:	-546:	-546:	-546:	-546:	-546:	-546:
x=	716:	785:	785:	786:	789:	795:	813:	854:	895:	895:	895:	896:	896:	900:
Qc :	0.210:	0.211:	0.211:	0.211:	0.212:	0.211:	0.209:	0.214:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.205:
Cc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.084:	0.086:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	93 :	92 :	90 :	85 :	77 :	63 :	41 :	13 :	346 :	346 :	346 :	346 :	345 :	343 :
Ви :	0.189:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.190:	0.188:	0.193:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.183:	0.183:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-272:	-545:	-544:	-540:	-528:	-487:	-446:	-410:	-387:	-364:	-350:	-348:	-348:	-349:
x=	716:	913:	928:	951:	976:	985:	994:	994:	994:	994:	994:	1009:	1009:	1009:
Qc :	0.204:	0.203:	0.199:	0.192:	0.185:	0.192:	0.189:	0.184:	0.178:	0.170:	0.165:	0.156:	0.157:	0.157:
Cc :	0.082:	0.081:	0.080:	0.077:	0.074:	0.077:	0.076:	0.074:	0.071:	0.068:	0.066:	0.062:	0.063:	0.063:
Фоп:	341 :	336 :	328 :	318 :	306 :	287 :	267 :	251 :	242 :	234 :	230 :	233 :	233 :	233 :
Ви :	0.182:	0.180:	0.176:	0.169:	0.161:	0.168:	0.166:	0.160:	0.154:	0.146:	0.140:	0.131:	0.131:	0.132:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
y=	-276:	-351:	-360:	-372:	-397:	-421:	-446:	-446:	-446:	-447:	-448:	-450:	-453:	-460:
x=	716:	1010:	1013:	1016:	1023:	1031:	1038:	1038:	1038:	1038:	1037:	1037:	1036:	1032:
Qc :	0.157:	0.157:	0.159:	0.161:	0.163:	0.163:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.163:

Cc : 0.063 : 0.063 : 0.064 : 0.064 : 0.065 : 0.065 : 0.064 : 0.064 : 0.064 : 0.064 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 :  
 Фоп: 233 : 234 : 237 : 241 : 250 : 259 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 270 : 273 : 278 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.132 : 0.132 : 0.134 : 0.136 : 0.138 : 0.138 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.137 : 0.137 : 0.138 : 0.138 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -280: -531: -560: -560: -560: -561: -562: -564: -568: -568: -568: -568: -568: -568: -568:  
 х= 716: 1021: 1016: 1015: 1015: 1015: 1014: 1012: 1009: 1009: 1009: 1008: 1008: 1007: 1005:  
 Qc : 0.163 : 0.159 : 0.153 : 0.153 : 0.153 : 0.153 : 0.152 : 0.153 : 0.153 : 0.153 : 0.153 : 0.153 : 0.153 : 0.155 :  
 Cc : 0.065 : 0.064 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.062 :  
 Фоп: 288 : 298 : 307 : 307 : 307 : 307 : 307 : 308 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 311 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.138 : 0.134 : 0.128 : 0.128 : 0.128 : 0.128 : 0.127 : 0.128 : 0.128 : 0.128 : 0.128 : 0.128 : 0.128 : 0.130 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.012 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -284: -571: -575: -582: -591: -599: -599: -599: -599: -599: -599: -598: -597: -595:  
 х= 716: 993: 977: 948: 922: 895: 895: 895: 894: 893: 892: 889: 882: 869: 841:  
 Qc : 0.156 : 0.159 : 0.164 : 0.171 : 0.173 : 0.173 : 0.173 : 0.172 : 0.172 : 0.173 : 0.173 : 0.174 : 0.175 : 0.174 :  
 Cc : 0.062 : 0.064 : 0.066 : 0.068 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.070 : 0.070 : 0.070 :  
 Фоп: 312 : 314 : 319 : 330 : 340 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 356 : 1 : 12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.131 : 0.134 : 0.139 : 0.146 : 0.149 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.150 : 0.150 : 0.150 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -288: -591: -591: -591: -590: -590: -587: -583: -576:  
 х= 716: 781: 781: 781: 780: 780: 777: 772: 764:  
 Qc : 0.169 : 0.161 : 0.161 : 0.161 : 0.161 : 0.162 : 0.161 : 0.162 : 0.162 :  
 Cc : 0.068 : 0.064 : 0.064 : 0.064 : 0.064 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 :  
 Фоп: 23 : 33 : 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.144 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.136 : 0.137 : 0.137 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 854.0 м, Y= -532.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.2138239 доли ПДКвр |  
 | 0.0855296 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заковано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.	М	М (Мг)	С (доли ПДК)	градС	гр.	гр.	б=С/М		
1	001001 0001	П	0.0390	0.192734	90.1	90.1	4.9418888		
2	001001 6003	П	0.008660	0.010844	5.1	95.2	1.2522372		
В сумме =				0.203578	95.2				
Суммарный вклад остальных =				0.010246	4.8				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Везилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист.	М	м	м	м/с	градС	градС	м	м	м	м	гр.	гр.	гр.	гр.	г/с
001001 6001	П	5.0			13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0.25	1.000	0	0.2115556	
001001 6002	П	5.0			13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0.30	1.000	0	0.0220279	
001001 6003	П	4.0			13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0.25	1.000	0	0.1008000	
001001 6004	П	5.0			13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0.25	1.000	0	0.2346000	
001001 6005	П	5.0			13.4	872.00	-453.00	2.00	2.00	2.00	0.25	1.000	0	0.0138837	

4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Везилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
№	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm						
п/п	Объ. Пл. Ист.	М	М (Мг)	С (доли ПДК)	м/с	м						
1	001001 6001	0.211556	П	3.385480	0.50	24.9						
2	001001 6002	0.022028	П	0.927504	0.50	14.3						
3	001001 6003	0.100800	П	5.953126	0.50	14.3						
4	001001 6004	0.234600	П	3.754255	0.50	24.9						
5	001001 6005	0.013884	П	0.487156	0.50	17.8						
Суммарный Мс=				0.582867	г/с							
Сумма Cм по всем источникам =				14.507521	долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Бескилдского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь : 2908 - Пыль неограниченная, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2052x1140 с шагом 114  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Бескилдского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Примесь : 2908 - Пыль неограниченная, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра X= 1009, Y= -560  
 размеры: длина (по X) = 2052, ширина (по Y) = 1140, шаг сетки = 114  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное напрал. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
 | -Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
-Если в строке Смаж < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у = 10 : Y-строка 1 Смаж = 0.501 долей ПДК (κ = 895.0; напр.ветра=183)

κ = -17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693	
Qc	: 0.155	: 0.189	: 0.237	: 0.284	: 0.338	: 0.396	: 0.452	: 0.491	: 0.501	: 0.477	: 0.430	: 0.373	: 0.316	: 0.264	: 0.215	: 0.174
Cc	: 0.047	: 0.057	: 0.071	: 0.085	: 0.102	: 0.119	: 0.136	: 0.147	: 0.150	: 0.143	: 0.129	: 0.112	: 0.095	: 0.079	: 0.064	: 0.052
Фоп:	118	: 121	: 125	: 130	: 137	: 145	: 156	: 169	: 183	: 196	: 208	: 218	: 226	: 232	: 237	: 241
Ви	: 0.069	: 0.074	: 0.088	: 0.104	: 0.122	: 0.140	: 0.157	: 0.169	: 0.172	: 0.164	: 0.150	: 0.133	: 0.114	: 0.097	: 0.082	: 0.069
Ки	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004
Ви	: 0.056	: 0.067	: 0.079	: 0.093	: 0.110	: 0.126	: 0.142	: 0.152	: 0.155	: 0.148	: 0.136	: 0.120	: 0.103	: 0.087	: 0.074	: 0.062
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001

κ = 1807: 1921: 2035:

Qc	: 0.144	: 0.121	: 0.103:
Cc	: 0.043	: 0.036	: 0.031:
Фоп:	244	: 246	: 248 :
Ви	: 0.059	: 0.050	: 0.043:
Ки	: 6004	: 6004	: 6004 :
Ви	: 0.053	: 0.045	: 0.039:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001 :

у = -104 : Y-строка 2 Смаж = 0.663 долей ПДК (κ = 895.0; напр.ветра=184)

κ = -17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693	
Qc	: 0.170	: 0.212	: 0.267	: 0.327	: 0.403	: 0.489	: 0.577	: 0.644	: 0.663	: 0.622	: 0.543	: 0.453	: 0.371	: 0.300	: 0.246	: 0.193
Cc	: 0.051	: 0.064	: 0.080	: 0.098	: 0.121	: 0.147	: 0.173	: 0.193	: 0.199	: 0.186	: 0.163	: 0.136	: 0.111	: 0.090	: 0.074	: 0.058
Фоп:	111	: 114	: 118	: 123	: 129	: 138	: 150	: 165	: 184	: 201	: 216	: 226	: 234	: 240	: 244	: 247
Ви	: 0.068	: 0.081	: 0.098	: 0.118	: 0.142	: 0.168	: 0.193	: 0.211	: 0.215	: 0.205	: 0.184	: 0.158	: 0.132	: 0.109	: 0.091	: 0.075
Ки	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004
Ви	: 0.061	: 0.073	: 0.088	: 0.106	: 0.128	: 0.151	: 0.174	: 0.194	: 0.201	: 0.185	: 0.166	: 0.142	: 0.119	: 0.098	: 0.082	: 0.068
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6003	: 6003	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001

κ = 1807: 1921: 2035:

Qc	: 0.156	: 0.129	: 0.109:
Cc	: 0.047	: 0.039	: 0.033:
Фоп:	250	: 252	: 253 :
Ви	: 0.063	: 0.053	: 0.045:
Ки	: 6004	: 6004	: 6004 :
Ви	: 0.057	: 0.048	: 0.041:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001 :

у = -218 : Y-строка 3 Смаж = 0.877 долей ПДК (κ = 895.0; напр.ветра=186)

κ = -17	97	211	325	439	553	667	781	895	1009	1123	1237	1351	1465	1579	1693	
Qc	: 0.183	: 0.235	: 0.292	: 0.368	: 0.466	: 0.590	: 0.730	: 0.846	: 0.877	: 0.805	: 0.674	: 0.538	: 0.424	: 0.335	: 0.268	: 0.211
Cc	: 0.055	: 0.070	: 0.088	: 0.110	: 0.140	: 0.177	: 0.219	: 0.254	: 0.263	: 0.242	: 0.202	: 0.161	: 0.127	: 0.100	: 0.080	: 0.063
Фоп:	105	: 107	: 110	: 113	: 118	: 126	: 139	: 159	: 186	: 210	: 227	: 237	: 244	: 248	: 252	: 254
Ви	: 0.072	: 0.087	: 0.106	: 0.131	: 0.161	: 0.196	: 0.232	: 0.285	: 0.301	: 0.265	: 0.218	: 0.182	: 0.149	: 0.120	: 0.098	: 0.081
Ки	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6003	: 6003	: 6003	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004
Ви	: 0.065	: 0.079	: 0.096	: 0.118	: 0.145	: 0.177	: 0.230	: 0.257	: 0.263	: 0.249	: 0.206	: 0.164	: 0.134	: 0.109	: 0.088	: 0.073
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6003	: 6004	: 6004	: 6004	: 6003	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001

κ = 1807: 1921: 2035:

Qc	: 0.167	: 0.136	: 0.113:
Cc	: 0.050	: 0.041	: 0.034:
Фоп:	256	: 257	: 259 :
Ви	: 0.067	: 0.056	: 0.047:
Ки	: 6004	: 6004	: 6004 :
Ви	: 0.060	: 0.050	: 0.043:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001 :

y= -332 : Y-строка 4 Смаж= 1.054 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=191)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
Qc : 0.191: 0.248: 0.311: 0.398: 0.517: 0.678: 0.873: 1.041: 1.054: 0.992: 0.792: 0.607: 0.466: 0.359: 0.283: 0.223:  
Cc : 0.057: 0.074: 0.093: 0.119: 0.155: 0.203: 0.262: 0.312: 0.316: 0.297: 0.238: 0.182: 0.140: 0.108: 0.085: 0.067:  
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 121 : 143 : 191 : 229 : 244 : 252 : 256 : 258 : 260 : 262 :  
Ви : 0.075: 0.091: 0.113: 0.141: 0.176: 0.219: 0.299: 0.399: 0.432: 0.361: 0.259: 0.201: 0.161: 0.128: 0.103: 0.084:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.067: 0.082: 0.102: 0.127: 0.159: 0.207: 0.262: 0.286: 0.272: 0.285: 0.246: 0.181: 0.145: 0.116: 0.093: 0.076:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.174: 0.141: 0.117:  
Cc : 0.052: 0.042: 0.035:  
Фоп: 263 : 263 : 264 :

Ви : 0.069: 0.057: 0.049:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.062: 0.052: 0.044:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -446 : Y-строка 5 Смаж= 1.052 долей ПДК (x= 1009.0; напр.ветра=267)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
Qc : 0.194: 0.252: 0.318: 0.411: 0.540: 0.716: 0.946: 1.009: 0.667: 1.052: 0.846: 0.639: 0.483: 0.370: 0.289: 0.227:  
Cc : 0.058: 0.076: 0.096: 0.123: 0.162: 0.215: 0.284: 0.303: 0.200: 0.316: 0.254: 0.192: 0.145: 0.111: 0.087: 0.068:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 253 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
Ви : 0.076: 0.093: 0.115: 0.145: 0.183: 0.228: 0.336: 0.455: 0.361: 0.416: 0.285: 0.209: 0.166: 0.132: 0.105: 0.085:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.068: 0.083: 0.104: 0.130: 0.165: 0.224: 0.277: 0.235: 0.121: 0.281: 0.257: 0.191: 0.150: 0.119: 0.095: 0.077:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.177: 0.143: 0.118:  
Cc : 0.053: 0.043: 0.035:  
Фоп: 270 : 270 : 270 :

Ви : 0.070: 0.058: 0.049:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.063: 0.052: 0.044:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -560 : Y-строка 6 Смаж= 1.048 долей ПДК (x= 781.0; напр.ветра= 40)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
Qc : 0.192: 0.249: 0.313: 0.402: 0.523: 0.684: 0.887: 1.048: 1.047: 1.012: 0.804: 0.614: 0.468: 0.362: 0.284: 0.224:  
Cc : 0.058: 0.075: 0.094: 0.120: 0.157: 0.205: 0.266: 0.314: 0.314: 0.241: 0.184: 0.140: 0.109: 0.085: 0.067:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 62 : 40 : 348 : 308 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :  
Ви : 0.075: 0.092: 0.113: 0.142: 0.178: 0.220: 0.306: 0.411: 0.447: 0.372: 0.265: 0.203: 0.162: 0.129: 0.104: 0.084:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.068: 0.083: 0.102: 0.128: 0.160: 0.210: 0.265: 0.282: 0.259: 0.288: 0.248: 0.183: 0.146: 0.117: 0.093: 0.076:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.174: 0.141: 0.117:  
Cc : 0.052: 0.042: 0.035:  
Фоп: 277 : 276 : 275 :

Ви : 0.069: 0.058: 0.049:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.062: 0.052: 0.044:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -674 : Y-строка 7 Смаж= 0.909 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=354)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
Qc : 0.184: 0.238: 0.295: 0.373: 0.475: 0.602: 0.749: 0.872: 0.909: 0.830: 0.688: 0.548: 0.430: 0.338: 0.270: 0.212:  
Cc : 0.055: 0.071: 0.088: 0.112: 0.142: 0.181: 0.225: 0.262: 0.273: 0.249: 0.207: 0.164: 0.129: 0.101: 0.081: 0.064:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 55 : 43 : 22 : 354 : 328 : 311 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 :  
Ви : 0.072: 0.088: 0.107: 0.133: 0.164: 0.200: 0.239: 0.298: 0.317: 0.277: 0.222: 0.185: 0.151: 0.122: 0.099: 0.081:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.065: 0.079: 0.097: 0.120: 0.148: 0.180: 0.236: 0.262: 0.270: 0.254: 0.212: 0.167: 0.136: 0.110: 0.089: 0.073:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.168: 0.137: 0.114:  
Cc : 0.050: 0.041: 0.034:  
Фоп: 283 : 282 : 281 :

Ви : 0.067: 0.056: 0.048:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.060: 0.051: 0.043:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -788 : Y-строка 8 Смаж= 0.687 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=356)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
Qc : 0.172: 0.215: 0.270: 0.332: 0.410: 0.501: 0.594: 0.668: 0.687: 0.643: 0.559: 0.463: 0.378: 0.305: 0.248: 0.196:  
Cc : 0.051: 0.065: 0.081: 0.100: 0.123: 0.150: 0.178: 0.200: 0.206: 0.193: 0.168: 0.139: 0.113: 0.091: 0.075: 0.059:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 52 : 44 : 31 : 15 : 356 : 338 : 323 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :  
Ви : 0.068: 0.082: 0.099: 0.119: 0.145: 0.172: 0.197: 0.217: 0.221: 0.210: 0.188: 0.160: 0.134: 0.111: 0.091: 0.076:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.061: 0.074: 0.089: 0.108: 0.130: 0.155: 0.178: 0.203: 0.212: 0.193: 0.170: 0.145: 0.121: 0.100: 0.082: 0.069:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.158: 0.130: 0.110:  
Cc : 0.047: 0.039: 0.033:  
Фоп: 290 : 288 : 286 :

Ви : 0.064: 0.054: 0.046:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.057: 0.048: 0.041:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -902 : Y-строка 9 Стаж= 0.518 долей ПДК (х= 895.0; напр.ветра=357)  
 х= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.157: 0.192: 0.241: 0.289: 0.346: 0.407: 0.465: 0.506: 0.518: 0.494: 0.444: 0.383: 0.322: 0.269: 0.218: 0.176:  
 Cc : 0.047: 0.058: 0.072: 0.087: 0.104: 0.122: 0.139: 0.152: 0.156: 0.148: 0.133: 0.115: 0.097: 0.081: 0.066: 0.053:  
 Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 35 : 25 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :  
 Ви : 0.063: 0.075: 0.089: 0.105: 0.124: 0.143: 0.161: 0.173: 0.177: 0.170: 0.155: 0.136: 0.116: 0.098: 0.083: 0.070:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.057: 0.068: 0.080: 0.095: 0.112: 0.129: 0.145: 0.156: 0.159: 0.153: 0.139: 0.122: 0.105: 0.089: 0.075: 0.063:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.146: 0.122: 0.104:  
 Cc : 0.044: 0.037: 0.031:  
 Фоп: 296 : 293 : 291 :  
 Ви : 0.059: 0.051: 0.043:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.053: 0.046: 0.039:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -1016 : Y-строка 10 Стаж= 0.395 долей ПДК (х= 895.0; напр.ветра=358)  
 х= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.142: 0.169: 0.203: 0.248: 0.287: 0.328: 0.365: 0.390: 0.395: 0.381: 0.352: 0.313: 0.271: 0.229: 0.188: 0.157:  
 Cc : 0.043: 0.051: 0.061: 0.074: 0.086: 0.098: 0.110: 0.117: 0.119: 0.114: 0.106: 0.094: 0.081: 0.069: 0.056: 0.047:  
 Фоп: 58 : 54 : 50 : 44 : 38 : 30 : 20 : 9 : 358 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 : 309 : 304 :  
 Ви : 0.058: 0.067: 0.078: 0.091: 0.105: 0.118: 0.130: 0.138: 0.140: 0.135: 0.126: 0.113: 0.099: 0.086: 0.074: 0.063:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.052: 0.061: 0.071: 0.082: 0.094: 0.107: 0.118: 0.125: 0.126: 0.122: 0.114: 0.102: 0.089: 0.077: 0.066: 0.057:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.133: 0.113: 0.097:  
 Cc : 0.040: 0.034: 0.029:  
 Фоп: 301 : 298 : 296 :  
 Ви : 0.055: 0.047: 0.041:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.049: 0.042: 0.037:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -1130 : Y-строка 11 Стаж= 0.308 долей ПДК (х= 895.0; напр.ветра=358)  
 х= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.127: 0.148: 0.173: 0.203: 0.238: 0.266: 0.289: 0.304: 0.308: 0.299: 0.280: 0.255: 0.223: 0.190: 0.162: 0.139:  
 Cc : 0.038: 0.044: 0.052: 0.061: 0.071: 0.080: 0.087: 0.091: 0.092: 0.090: 0.084: 0.077: 0.067: 0.057: 0.049: 0.042:  
 Фоп: 53 : 49 : 44 : 39 : 33 : 25 : 17 : 8 : 358 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 : 314 : 310 :  
 Ви : 0.052: 0.060: 0.069: 0.078: 0.088: 0.098: 0.105: 0.110: 0.112: 0.109: 0.102: 0.094: 0.084: 0.074: 0.065: 0.057:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.047: 0.054: 0.062: 0.071: 0.079: 0.088: 0.095: 0.099: 0.101: 0.098: 0.092: 0.085: 0.076: 0.067: 0.059: 0.051:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.120: 0.104: 0.090:  
 Cc : 0.036: 0.031: 0.027:  
 Фоп: 306 : 303 : 300 :  
 Ви : 0.050: 0.043: 0.038:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.045: 0.039: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 895.0 м, Y= -332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0538560 доли ПДКмр |  
 | 0.3161568 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице записаны вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. в	Коэф. влияния
№	Ист.	Пл	М (Mg)	С [доли ПДК]			Б-С/М
1	001001 6003	П1	0.1008	0.431645	41.0	41.0	4.2821918
2	001001 6004	П1	0.2346	0.272191	25.8	66.8	1.1602366
3	001001 6001	П1	0.2116	0.245455	23.3	90.1	1.1602342
4	001001 6002	П1	0.0220	0.067251	6.4	96.5	3.0529826
В сумме =				1.016542	96.5		
Суммарный вклад остальных =				0.037314	3.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 008 Жамбылская область.

Объект : 0010 Бескилдского месторождения ПГС.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамол, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый спанец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1009 м; Y= -560 |  
 | Длина и ширина : L= 2052 м; B= 1140 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 114 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.155	0.189	0.237	0.284	0.338	0.396	0.452	0.491	0.501	0.477	0.430	0.373	0.316	0.264	0.215	0.174	0.144	0.121
2-	0.170	0.212	0.267	0.327	0.403	0.489	0.577	0.644	0.663	0.622	0.543	0.371	0.300	0.246	0.193	0.156	0.129	
3-	0.183	0.235	0.292	0.368	0.466	0.590	0.730	0.846	0.877	0.805	0.674	0.538	0.424	0.335	0.268	0.211	0.167	0.136
4-	0.191	0.248	0.311	0.398	0.517	0.678	0.873	1.041	1.054	0.992	0.792	0.607	0.466	0.359	0.283	0.223	0.174	0.141
5-	0.194	0.252	0.318	0.411	0.540	0.716	0.946	1.009	0.667	1.052	0.846	0.639	0.483	0.370	0.289	0.227	0.177	0.143
6-С	0.192	0.249	0.313	0.402	0.523	0.684	0.887	1.048	1.047	1.012	0.804	0.614	0.468	0.362	0.284	0.224	0.174	0.141
7-	0.184	0.238	0.295	0.373	0.475	0.602	0.749	0.872	0.909	0.830	0.688	0.548	0.430	0.338	0.270	0.212	0.168	0.137
8-	0.172	0.215	0.270	0.332	0.410	0.501	0.594	0.668	0.687	0.643	0.559	0.463	0.378	0.305	0.248	0.196	0.158	0.130
9-	0.157	0.192	0.241	0.289	0.346	0.407	0.465	0.506	0.518	0.494	0.444	0.383	0.322	0.269	0.218	0.176	0.146	0.122
10-	0.142	0.169	0.203	0.248	0.287	0.328	0.365	0.390	0.395	0.381	0.352	0.313	0.271	0.229	0.188	0.157	0.133	0.113
11-	0.127	0.148	0.173	0.203	0.238	0.266	0.289	0.304	0.308	0.299	0.280	0.255	0.223	0.190	0.162	0.139	0.120	0.104

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19																		
0.103		1																
0.109		2																
0.113		3																
0.117		4																
0.118		5																
0.117	С-	6																
0.114		7																
0.110		8																
0.104		9																
0.097		10																
0.090		11																
0.090		11																

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.0538560 долей ПДКпр  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 895.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = -332.0 м  
 При опасном направлении ветра : 191 град.  
 и заданной скорости ветра : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзон.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вескилдского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 58  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

у=	-304:	-438:	-425:	-413:	-402:	-391:	-381:	-372:	-364:	-357:	-342:	-340:	-336:	-332:	-331:
х=	672:	746:	748:	751:	756:	762:	770:	779:	788:	799:	828:	832:	844:	856:	869:
Qc :	1.054:	1.055:	1.052:	1.054:	1.055:	1.052:	1.054:	1.055:	1.054:	1.052:	1.053:	1.051:	1.051:	1.050:	1.052:
Cc :	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.315:	0.315:	0.315:	0.316:
Фоп:	91 :	97 :	103 :	108 :	114 :	120 :	125 :	131 :	137 :	143 :	158 :	161 :	167 :	173 :	178 :
Ви :	0.428:	0.428:	0.426:	0.427:	0.428:	0.427:	0.429:	0.431:	0.433:	0.435:	0.436:	0.435:	0.433:	0.432:	0.432:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.274:	0.274:	0.273:	0.272:	0.270:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.271:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у=	-308:	-333:	-336:	-337:	-339:	-344:	-351:	-359:	-368:	-378:	-408:	-413:	-425:	-436:	-449:
х=	672:	894:	906:	910:	914:	926:	937:	946:	955:	962:	982:	985:	991:	995:	997:
Qc :	1.053:	1.054:	1.054:	1.053:	1.052:	1.053:	1.053:	1.053:	1.053:	1.052:	1.052:	1.052:	1.051:	1.053:	1.055:
Cc :	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.315:	0.316:	0.316:	0.315:	0.316:	0.316:
Фоп:	184 :	190 :	196 :	198 :	200 :	206 :	212 :	218 :	224 :	230 :	248 :	251 :	257 :	262 :	268 :
Ви :	0.432:	0.433:	0.434:	0.433:	0.433:	0.433:	0.434:	0.435:	0.436:	0.438:	0.436:	0.435:	0.432:	0.431:	0.430:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.270:	0.270:	0.269:	0.267:	0.268:	0.269:	0.271:	0.273:	0.274:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

у=	-312:	-474:	-486:	-498:	-510:	-520:	-530:	-539:	-546:	-566:	-570:	-575:	-579:	-581:	-582:
х=	672:	997:	995:	992:	986:	980:	972:	963:	953:	923:	916:	904:	892:	880:	867:
Qc :	1.054:	1.052:	1.055:	1.054:	1.053:	1.055:	1.053:	1.053:	1.054:	1.054:	1.051:	1.055:	1.055:	1.052:	1.055:
Cc :	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.317:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.315:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:
Фоп:	274 :	279 :	285 :	291 :	296 :	302 :	308 :	313 :	319 :	336 :	339 :	345 :	351 :	356 :	2 :

Ви	: 0.428	: 0.426	: 0.427	: 0.426	: 0.426	: 0.428	: 0.428	: 0.429	: 0.432	: 0.431	: 0.429	: 0.428	: 0.427	: 0.425	: 0.425
Ки	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003
Ви	: 0.275	: 0.275	: 0.276	: 0.276	: 0.275	: 0.275	: 0.274	: 0.273	: 0.272	: 0.273	: 0.273	: 0.275	: 0.276	: 0.275	: 0.277
Ки	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 808.8 м, Y= -562.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	1.0550615 доли ПДКпр
		0.3165185 мг/м3

Достигается при опасном направлении 30 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.	М (Mg)	С [доли ПДК]							
1	001001	6003	П1	0.1008	0.428437	40.6	40.6	4.2503662	
2	001001	6004	П1	0.2346	0.274769	26.0	66.7	1.1712219	
3	001001	6001	П1	0.2116	0.247779	23.5	90.1	1.1712195	
4	001001	6002	П1	0.0220	0.066751	6.3	96.5	3.0302927	
				В сумме =	1.017735	96.5			
				Суммарный вклад остальных =	0.037326	3.5			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Везилдидского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 159  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений									
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]								
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]								
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]								
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]								
Ки	- код источника для верхней строки Ви								

~~~~~  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у=   | -248    | -557    | -555    | -549    | -539    | -521    | -490    | -446    | -446    | -446    | -445    | -445    | -444    | -442    | -437    |
| х=   | 716     | 747     | 747     | 748     | 748     | 750     | 754     | 764     | 764     | 764     | 764     | 764     | 764     | 763     | 762     |
| Qс   | : 1.022 | : 1.028 | : 1.030 | : 1.034 | : 1.042 | : 1.050 | : 1.053 | : 1.045 | : 1.046 | : 1.046 | : 1.045 | : 1.046 | : 1.045 | : 1.048 | : 1.048 |
| Cс   | : 0.307 | : 0.308 | : 0.309 | : 0.310 | : 0.313 | : 0.315 | : 0.316 | : 0.313 | : 0.314 | : 0.314 | : 0.314 | : 0.314 | : 0.314 | : 0.314 | : 0.314 |
| Фоп: | 49      | 50      | 51      | 52      | 55      | 61      | 73      | 94      | 94      | 94      | 94      | 94      | 95      | 96      | 98      |
| Ви   | : 0.382 | : 0.386 | : 0.388 | : 0.392 | : 0.400 | : 0.413 | : 0.430 | : 0.448 | : 0.448 | : 0.449 | : 0.449 | : 0.448 | : 0.448 | : 0.447 | : 0.445 |
| Ки   | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви   | : 0.287 | : 0.288 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.286 | : 0.282 | : 0.273 | : 0.258 | : 0.258 | : 0.258 | : 0.258 | : 0.258 | : 0.259 | : 0.259 | : 0.261 |
| Ки   | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у=   | -252    | -403    | -367    | -332    | -332    | -332    | -331    | -330    | -329    | -326    | -320    | -308    | -308    | -308    |
| х=   | 716     | 757     | 755     | 753     | 753     | 753     | 753     | 754     | 755     | 756     | 760     | 767     | 781     | 781     |
| Qс   | : 1.051 | : 1.054 | : 1.046 | : 1.014 | : 1.015 | : 1.015 | : 1.017 | : 1.018 | : 1.017 | : 1.018 | : 1.016 | : 1.017 | : 1.016 | : 1.016 |
| Cс   | : 0.315 | : 0.316 | : 0.314 | : 0.304 | : 0.304 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 | : 0.305 |
| Фоп: | 103     | 114     | 126     | 135     | 136     | 136     | 136     | 136     | 136     | 137     | 139     | 142     | 148     | 148     |
| Ви   | : 0.441 | : 0.429 | : 0.407 | : 0.376 | : 0.376 | : 0.376 | : 0.377 | : 0.377 | : 0.377 | : 0.377 | : 0.377 | : 0.377 | : 0.375 | : 0.375 |
| Ки   | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви   | : 0.265 | : 0.274 | : 0.284 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.288 | : 0.288 | : 0.288 | : 0.288 | : 0.287 | : 0.288 | : 0.288 | : 0.288 |
| Ки   | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у=   | -256    | -308    | -308    | -308    | -307    | -307    | -305    | -303    | -300    | -297    | -297    | -297    | -298    | -298    |
| х=   | 716     | 782     | 783     | 785     | 788     | 796     | 811     | 839     | 867     | 895     | 895     | 896     | 897     | 901     |
| Qс   | : 1.016 | : 1.016 | : 1.014 | : 1.018 | : 1.020 | : 1.021 | : 1.029 | : 1.038 | : 1.039 | : 1.032 | : 1.031 | : 1.033 | : 1.035 | : 1.032 |
| Cс   | : 0.305 | : 0.305 | : 0.304 | : 0.305 | : 0.306 | : 0.306 | : 0.309 | : 0.311 | : 0.312 | : 0.310 | : 0.309 | : 0.310 | : 0.310 | : 0.310 |
| Фоп: | 148     | 148     | 148     | 149     | 150     | 153     | 157     | 168     | 178     | 188     | 189     | 189     | 190     | 191     |
| Ви   | : 0.376 | : 0.376 | : 0.375 | : 0.377 | : 0.379 | : 0.382 | : 0.388 | : 0.396 | : 0.397 | : 0.391 | : 0.391 | : 0.392 | : 0.392 | : 0.391 |
| Ки   | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви   | : 0.288 | : 0.288 | : 0.287 | : 0.288 | : 0.288 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.286 | : 0.286 | : 0.287 | : 0.286 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.286 |
| Ки   | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у=   | -260    | -306    | -315    | -323    | -332    | -333    | -334    | -335    | -338    | -342    | -345    | -347    | -348    | -348    |
| х=   | 716     | 919     | 944     | 969     | 994     | 994     | 994     | 994     | 993     | 993     | 991     | 943     | 895     | 895     |
| Qс   | : 1.037 | : 1.038 | : 1.034 | : 1.028 | : 1.015 | : 1.015 | : 1.014 | : 1.019 | : 1.018 | : 1.022 | : 1.026 | : 1.029 | : 1.055 | : 1.044 |
| Cс   | : 0.311 | : 0.311 | : 0.310 | : 0.308 | : 0.305 | : 0.304 | : 0.304 | : 0.306 | : 0.305 | : 0.306 | : 0.308 | : 0.309 | : 0.317 | : 0.313 |
| Фоп: | 193     | 198     | 207     | 217     | 225     | 225     | 226     | 226     | 227     | 227     | 228     | 228     | 214     | 192     |
| Ви   | : 0.394 | : 0.396 | : 0.393 | : 0.386 | : 0.375 | : 0.375 | : 0.375 | : 0.378 | : 0.379 | : 0.382 | : 0.386 | : 0.389 | : 0.428 | : 0.448 |
| Ки   | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви   | : 0.287 | : 0.287 | : 0.286 | : 0.287 | : 0.288 | : 0.288 | : 0.287 | : 0.288 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.287 | : 0.275 | : 0.257 |
| Ки   | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| у= | -264 | -348 | -348 | -348 | -348 | -349 | -350 | -352 | -357 | -372 | -409 | -446 | -446 | -446 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 716:   | 894:   | 894:   | 893:   | 891:   | 887:   | 879:   | 865:   | 842:   | 811:   | 798:   | 784:   | 784:   | 784:   | 784:   |
| Qc : | 1.045: | 1.046: | 1.045: | 1.044: | 1.044: | 1.044: | 1.041: | 1.039: | 1.036: | 1.038: | 0.994: | 0.999: | 0.998: | 0.999: | 1.001: |
| Cc : | 0.314: | 0.314: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.312: | 0.312: | 0.311: | 0.311: | 0.298: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: |
| Фоп: | 192 :  | 192 :  | 192 :  | 191 :  | 190 :  | 188 :  | 184 :  | 176 :  | 163 :  | 143 :  | 121 :  | 95 :   | 94 :   | 94 :   | 94 :   |
| Ви : | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.450: | 0.452: | 0.453: | 0.455: | 0.455: | 0.456: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.455: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.256: | 0.255: | 0.253: | 0.250: | 0.249: | 0.249: | 0.228: | 0.231: | 0.230: | 0.231: | 0.231: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -268:  | -450:  | -453:  | -460:  | -472:  | -492:  | -520:  | -533:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  |
| x=   | 716:   | 785:   | 785:   | 786:   | 789:   | 795:   | 813:   | 854:   | 895:   | 895:   | 895:   | 896:   | 896:   | 897:   | 900:   |
| Qc : | 0.999: | 0.999: | 0.997: | 0.992: | 0.992: | 0.996: | 1.002: | 0.978: | 1.024: | 1.025: | 1.024: | 1.024: | 1.023: | 1.024: | 1.027: |
| Cc : | 0.300: | 0.300: | 0.299: | 0.298: | 0.298: | 0.299: | 0.301: | 0.293: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.308: |
| Фоп: | 93 :   | 92 :   | 90 :   | 85 :   | 77 :   | 63 :   | 41 :   | 13 :   | 346 :  | 346 :  | 346 :  | 346 :  | 345 :  | 345 :  | 343 :  |
| Ви : | 0.454: | 0.455: | 0.455: | 0.454: | 0.454: | 0.455: | 0.454: | 0.453: | 0.456: | 0.456: | 0.456: | 0.456: | 0.455: | 0.455: | 0.456: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.230: | 0.230: | 0.229: | 0.227: | 0.227: | 0.229: | 0.232: | 0.221: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.244: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -272:  | -545:  | -544:  | -540:  | -528:  | -487:  | -446:  | -410:  | -387:  | -364:  | -350:  | -348:  | -348:  | -348:  | -349:  |
| x=   | 716:   | 913:   | 928:   | 951:   | 976:   | 985:   | 994:   | 994:   | 994:   | 994:   | 994:   | 1009:  | 1009:  | 1009:  | 1009:  |
| Qc : | 1.028: | 1.037: | 1.045: | 1.053: | 1.054: | 1.053: | 1.053: | 1.052: | 1.049: | 1.041: | 1.032: | 1.010: | 1.011: | 1.012: | 1.013: |
| Cc : | 0.308: | 0.311: | 0.313: | 0.316: | 0.316: | 0.316: | 0.316: | 0.316: | 0.315: | 0.312: | 0.310: | 0.303: | 0.303: | 0.304: | 0.304: |
| Фоп: | 341 :  | 336 :  | 328 :  | 318 :  | 306 :  | 287 :  | 267 :  | 251 :  | 242 :  | 234 :  | 230 :  | 233 :  | 233 :  | 233 :  | 233 :  |
| Ви : | 0.455: | 0.456: | 0.450: | 0.438: | 0.425: | 0.438: | 0.433: | 0.424: | 0.414: | 0.399: | 0.390: | 0.372: | 0.373: | 0.373: | 0.374: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.245: | 0.249: | 0.256: | 0.268: | 0.276: | 0.268: | 0.271: | 0.276: | 0.281: | 0.286: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.288: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -276:  | -351:  | -360:  | -372:  | -397:  | -421:  | -446:  | -446:  | -446:  | -447:  | -448:  | -450:  | -453:  | -460:  | -474:  |
| x=   | 716:   | 1010:  | 1013:  | 1016:  | 1023:  | 1031:  | 1038:  | 1038:  | 1038:  | 1038:  | 1037:  | 1037:  | 1036:  | 1035:  | 1032:  |
| Qc : | 1.015: | 1.012: | 1.016: | 1.023: | 1.027: | 1.028: | 1.021: | 1.022: | 1.022: | 1.023: | 1.023: | 1.024: | 1.025: | 1.024: | 1.027: |
| Cc : | 0.304: | 0.303: | 0.305: | 0.307: | 0.308: | 0.308: | 0.306: | 0.306: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.308: | 0.307: | 0.308: |
| Фоп: | 233 :  | 234 :  | 237 :  | 241 :  | 250 :  | 259 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 269 :  | 270 :  | 273 :  | 278 :  |
| Ви : | 0.374: | 0.374: | 0.377: | 0.382: | 0.386: | 0.386: | 0.381: | 0.381: | 0.382: | 0.382: | 0.382: | 0.383: | 0.384: | 0.384: | 0.386: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.288: | 0.287: | 0.287: | 0.288: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.287: | 0.287: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -280:  | -531:  | -560:  | -560:  | -560:  | -561:  | -562:  | -564:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  |
| x=   | 716:   | 1021:  | 1016:  | 1015:  | 1015:  | 1015:  | 1014:  | 1012:  | 1009:  | 1009:  | 1009:  | 1008:  | 1008:  | 1007:  | 1005:  |
| Qc : | 1.028: | 1.019: | 1.001: | 1.002: | 1.002: | 1.003: | 0.999: | 1.002: | 1.004: | 1.004: | 1.004: | 1.004: | 1.005: | 1.004: | 1.009: |
| Cc : | 0.308: | 0.306: | 0.300: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.300: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.303: |
| Фоп: | 288 :  | 298 :  | 307 :  | 307 :  | 307 :  | 307 :  | 307 :  | 308 :  | 310 :  | 310 :  | 310 :  | 310 :  | 310 :  | 310 :  | 311 :  |
| Ви : | 0.386: | 0.378: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.365: | 0.366: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.370: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.288: | 0.288: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.286: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.288: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -284:  | -571:  | -575:  | -582:  | -591:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -598:  | -597:  | -595:  |
| x=   | 716:   | 993:   | 977:   | 948:   | 922:   | 895:   | 895:   | 895:   | 894:   | 893:   | 892:   | 889:   | 882:   | 869:   | 841:   |
| Qc : | 1.012: | 1.018: | 1.030: | 1.039: | 1.046: | 1.045: | 1.045: | 1.044: | 1.043: | 1.043: | 1.045: | 1.043: | 1.047: | 1.048: | 1.047: |
| Cc : | 0.304: | 0.305: | 0.309: | 0.312: | 0.314: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.314: | 0.314: | 0.314: |
| Фоп: | 312 :  | 314 :  | 319 :  | 330 :  | 340 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 352 :  | 353 :  | 356 :  | 1 :    | 12 :   |
| Ви : | 0.373: | 0.378: | 0.388: | 0.400: | 0.405: | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.404: | 0.404: | 0.407: | 0.408: | 0.407: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.285: | 0.284: | 0.284: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|
| y=   | -288:  | -591:  | -591:  | -591:  | -590:  | -590:  | -587:  | -583:  | -576:  |        |  |  |  |  |  |
| x=   | 716:   | 781:   | 781:   | 781:   | 780:   | 780:   | 777:   | 772:   | 764:   |        |  |  |  |  |  |
| Qc : | 1.036: | 1.022: | 1.021: | 1.021: | 1.023: | 1.024: | 1.023: | 1.023: | 1.024: |        |  |  |  |  |  |
| Cc : | 0.311: | 0.306: | 0.306: | 0.306: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: |        |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 23 :   | 33 :   | 33 :   | 34 :   | 34 :   | 34 :   | 35 :   | 37 :   | 41 :   |        |  |  |  |  |  |
| Ви : | 0.397: | 0.382: | 0.381: | 0.381: | 0.382: | 0.382: | 0.383: | 0.382: | 0.383: | 0.384: |  |  |  |  |  |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |  |  |  |  |  |
| Ви : | 0.285: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.288: | 0.287: | 0.287: | 0.287: |  |  |  |  |  |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 943.0 м, Y= -347.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0550441 доли ПДКмр |  
 | 0.3165132 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники | Вклад   | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния               |           |              |               |       |
|-----------|---------|-----------|--------|-----------------------------|-----------|--------------|---------------|-------|
| Номер     | Код     | Тип       | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |       |
| -----     | Объ. Пл | Ист.      | -----  | М (Мг)                      | -----     | С [доли ПДК] | -----         | б-С/М |
| 1         | 1001001 | 6003      | П1     | 0.1008                      | 40.5      | 40.5         | 4.2417421     |       |
| 2         | 1001001 | 6004      | П1     | 0.2346                      | 26.1      | 66.6         | 1.1735312     |       |
| 3         | 1001001 | 6001      | П1     | 0.2116                      | 23.5      | 90.2         | 1.1735287     |       |
| 4         | 1001001 | 6002      | П1     | 0.0220                      | 6.3       | 96.5         | 3.0241444     |       |
|           |         |           |        | В сумме =                   | 1.017761  | 96.5         |               |       |
|           |         |           |        | Суммарный вклад остальных = | 0.037283  | 3.5          |               |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 008 Жамбылская область.

Объект : 0010 Весимилдикского месторождения ПГС.

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код          | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1     | X2      | Y2   | Alf  | F | КР  | Дл    | Выброс |           |
|--------------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|---|-----|-------|--------|-----------|
| Обь. Пл      | Ист. | м  | м   | м/с   | град  | С      | м     | м      | м       | м    | гр.  |   |     |       | г/с    |           |
| Примесь 0301 |      |    |     |       |       |        |       |        |         |      |      |   |     |       |        |           |
| 001001       | 0001 | T  | 2.5 | 0.080 | 11.80 | 0.0593 | 450.0 | 872.00 | -453.00 |      |      |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 |
| 001001       | 6001 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0533000 |
| 001001       | 6002 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0254600 |
| 001001       | 6003 | П1 | 4.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0533000 |
| 001001       | 6004 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0395000 |
| 001001       | 6005 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0389000 |
| 001001       | 6007 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0007540 |
| Примесь 0330 |      |    |     |       |       |        |       |        |         |      |      |   |     |       |        |           |
| 001001       | 0001 | T  | 2.5 | 0.080 | 11.80 | 0.0593 | 450.0 | 872.00 | -453.00 |      |      |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0100000 |
| 001001       | 6001 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0054200 |
| 001001       | 6002 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0051100 |
| 001001       | 6003 | П1 | 4.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0054200 |
| 001001       | 6004 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0041800 |
| 001001       | 6005 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0086700 |
| 001001       | 6007 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0001283 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

| Источники                                 |             |     |                    |                                 |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|-----|--------------------|---------------------------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                     | Код         | Тип | Mq                 | См                              | Um   | Хм   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Обь. Пл                               | Ист.        |     | г/с                | долей ПДК                       | м/с  | м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 001001 0001 | T   | 0.170000           | 1.576271                        | 1.38 | 25.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                         | 001001 6001 | П1  | 0.277340           | 0.532586                        | 0.50 | 39.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                         | 001001 6002 | П1  | 0.137520           | 0.579040                        | 0.50 | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                         | 001001 6003 | П1  | 0.277340           | 1.965524                        | 0.50 | 22.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                         | 001001 6004 | П1  | 0.205860           | 0.395320                        | 0.50 | 39.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                         | 001001 6005 | П1  | 0.211840           | 0.891970                        | 0.50 | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                         | 001001 6007 | П1  | 0.004027           | 0.016954                        | 0.50 | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                             |             |     | 1.283927           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |     | 5.957665 долей ПДК |                                 |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |     | 0.73 м/с           |                                 |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2052x1140 с шагом 114

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 1009, Y= -560

размеры: длина (по X)= 2052, ширина (по Y)= 1140, шаг сетки= 114

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                          |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc                                                               | - суммарная концентрация [долей ПДК]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                              | - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви                                                               | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [долей ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                                                               | - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается    |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

у= 10 : Y-строка 1 Смаж= 0.283 долей ПДК (к= 895.0; напр.ветра=183)

| х=    | -17   | 97    | 211   | 325   | 439   | 553   | 667   | 781   | 895   | 1009  | 1123  | 1237  | 1351  | 1465  | 1579  | 1693  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc :  | 0.105 | 0.123 | 0.145 | 0.170 | 0.199 | 0.229 | 0.258 | 0.278 | 0.283 | 0.271 | 0.247 | 0.217 | 0.187 | 0.159 | 0.135 | 0.115 |
| Фоп:  | 118   | 121   | 125   | 130   | 137   | 145   | 156   | 169   | 183   | 196   | 208   | 218   | 226   | 232   | 237   | 241   |
| Ви :  | 0.028 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.057 | 0.066 | 0.075 | 0.081 | 0.082 | 0.079 | 0.071 | 0.062 | 0.053 | 0.045 | 0.037 | 0.031 |
| Ки :  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви :  | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.056 | 0.063 | 0.065 | 0.060 | 0.052 | 0.043 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.020 |
| Ки :  | 6005  | 6005  | 6005  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 6005  | 6005  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| х=    | 1807  | 1921  | 2035  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :  | 0.099 | 0.085 | 0.074 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фоп:  | 244   | 246   | 248   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви :  | 0.026 | 0.023 | 0.019 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки :  | 6003  | 6003  | 6003  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви :  | 0.017 | 0.015 | 0.013 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки :  | 6005  | 6005  | 6001  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

y= -104 : Y-строка 2 Смаж= 0.366 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=184)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.113: 0.134: 0.161: 0.193: 0.233: 0.277: 0.322: 0.357: 0.366: 0.345: 0.305: 0.259: 0.216: 0.179: 0.149: 0.125:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 129 : 138 : 150 : 165 : 184 : 201 : 216 : 226 : 234 : 240 : 244 : 247 :
-----
Ви : 0.031: 0.037: 0.045: 0.055: 0.067: 0.080: 0.094: 0.103: 0.106: 0.100: 0.089: 0.075: 0.062: 0.051: 0.042: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.047: 0.063: 0.081: 0.096: 0.101: 0.091: 0.073: 0.056: 0.042: 0.032: 0.026: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.106: 0.090: 0.078:
Фоп: 250 : 252 : 253 :
-----
Ви : 0.028: 0.024: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6001 :
-----
y= -218 : Y-строка 3 Смаж= 0.481 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=186)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.120: 0.144: 0.174: 0.215: 0.265: 0.328: 0.402: 0.464: 0.481: 0.442: 0.372: 0.302: 0.244: 0.197: 0.161: 0.133:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 186 : 210 : 227 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :
-----
Ви : 0.033: 0.040: 0.049: 0.062: 0.077: 0.095: 0.119: 0.157: 0.169: 0.143: 0.107: 0.088: 0.070: 0.056: 0.045: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.042: 0.058: 0.083: 0.115: 0.129: 0.133: 0.124: 0.104: 0.072: 0.051: 0.036: 0.028: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.112: 0.094: 0.081:
Фоп: 256 : 257 : 259 :
-----
Ви : 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= -332 : Y-строка 4 Смаж= 0.596 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=191)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.124: 0.150: 0.184: 0.230: 0.291: 0.374: 0.479: 0.576: 0.596: 0.543: 0.436: 0.338: 0.265: 0.209: 0.170: 0.139:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 121 : 143 : 191 : 229 : 244 : 252 : 256 : 258 : 260 : 262 :
-----
Ви : 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.085: 0.108: 0.167: 0.254: 0.287: 0.218: 0.138: 0.098: 0.077: 0.060: 0.048: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.033: 0.047: 0.068: 0.105: 0.132: 0.151: 0.149: 0.146: 0.123: 0.087: 0.058: 0.040: 0.029: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 :
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.115: 0.097: 0.083:
Фоп: 263 : 263 : 264 :
-----
Ви : 0.031: 0.026: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= -446 : Y-строка 5 Смаж= 0.608 долей ПДК (x= 781.0; напр.ветра= 94)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.126: 0.152: 0.188: 0.237: 0.303: 0.394: 0.519: 0.608: 0.546: 0.587: 0.464: 0.354: 0.274: 0.216: 0.173: 0.141:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 253 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :
-----
Ви : 0.034: 0.042: 0.053: 0.068: 0.088: 0.115: 0.196: 0.325: 0.331: 0.270: 0.157: 0.102: 0.079: 0.062: 0.049: 0.039:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.034: 0.049: 0.072: 0.113: 0.141: 0.142: 0.114: 0.150: 0.129: 0.095: 0.061: 0.042: 0.030: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 :
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.117: 0.098: 0.083:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
-----
Ви : 0.032: 0.026: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= -560 : Y-строка 6 Смаж= 0.603 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=348)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.125: 0.151: 0.186: 0.232: 0.294: 0.377: 0.487: 0.583: 0.603: 0.554: 0.442: 0.341: 0.266: 0.211: 0.170: 0.139:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 62 : 40 : 348 : 308 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :
-----
Ви : 0.034: 0.042: 0.053: 0.067: 0.086: 0.109: 0.173: 0.266: 0.304: 0.228: 0.142: 0.099: 0.077: 0.061: 0.048: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.033: 0.047: 0.069: 0.107: 0.134: 0.150: 0.147: 0.148: 0.124: 0.089: 0.059: 0.040: 0.030: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 :
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.115: 0.097: 0.083:
Фоп: 277 : 276 : 275 :
-----
Ви : 0.031: 0.026: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= -674 : Y-строка 7 Смаж= 0.499 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=354)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.121: 0.145: 0.176: 0.217: 0.270: 0.335: 0.412: 0.478: 0.499: 0.455: 0.380: 0.307: 0.247: 0.199: 0.162: 0.134:

```

Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 55 : 43 : 22 : 354 : 328 : 311 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 :  
 Ви : 0.033 : 0.040 : 0.050 : 0.062 : 0.078 : 0.097 : 0.125 : 0.167 : 0.181 : 0.151 : 0.109 : 0.089 : 0.071 : 0.057 : 0.046 : 0.037 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.021 : 0.025 : 0.031 : 0.043 : 0.060 : 0.086 : 0.117 : 0.132 : 0.137 : 0.127 : 0.108 : 0.074 : 0.052 : 0.037 : 0.028 : 0.023 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.112 : 0.095 : 0.081 :  
 Фоп: 283 : 282 : 281 :

Ви : 0.030 : 0.025 : 0.021 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.020 : 0.017 : 0.014 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -788 : Y-строка 8 Стаж= 0.379 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=356)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:

Qc : 0.114 : 0.135 : 0.163 : 0.195 : 0.237 : 0.283 : 0.331 : 0.369 : 0.379 : 0.356 : 0.313 : 0.264 : 0.220 : 0.181 : 0.151 : 0.126 :  
 Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 52 : 44 : 31 : 15 : 356 : 338 : 323 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :

Ви : 0.031 : 0.037 : 0.046 : 0.056 : 0.068 : 0.082 : 0.096 : 0.106 : 0.109 : 0.103 : 0.091 : 0.076 : 0.063 : 0.051 : 0.042 : 0.035 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.020 : 0.024 : 0.028 : 0.036 : 0.049 : 0.065 : 0.084 : 0.102 : 0.107 : 0.096 : 0.077 : 0.058 : 0.043 : 0.032 : 0.026 : 0.022 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.107 : 0.091 : 0.078 :  
 Фоп: 290 : 288 : 286 :

Ви : 0.029 : 0.024 : 0.021 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019 : 0.016 : 0.014 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6001 :

y= -902 : Y-строка 9 Стаж= 0.292 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=357)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:

Qc : 0.106 : 0.125 : 0.147 : 0.173 : 0.203 : 0.235 : 0.265 : 0.286 : 0.292 : 0.280 : 0.254 : 0.222 : 0.190 : 0.162 : 0.137 : 0.117 :  
 Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 35 : 25 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :

Ви : 0.029 : 0.034 : 0.041 : 0.049 : 0.058 : 0.068 : 0.077 : 0.083 : 0.085 : 0.081 : 0.073 : 0.064 : 0.054 : 0.045 : 0.038 : 0.032 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.058 : 0.066 : 0.068 : 0.063 : 0.054 : 0.044 : 0.035 : 0.028 : 0.024 : 0.020 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.100 : 0.086 : 0.075 :  
 Фоп: 296 : 293 : 291 :

Ви : 0.027 : 0.023 : 0.019 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017 : 0.015 : 0.013 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6001 :

y= -1016 : Y-строка 10 Стаж= 0.229 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=358)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:

Qc : 0.098 : 0.113 : 0.130 : 0.150 : 0.172 : 0.193 : 0.213 : 0.226 : 0.229 : 0.222 : 0.206 : 0.185 : 0.163 : 0.142 : 0.123 : 0.106 :  
 Фоп: 58 : 54 : 50 : 44 : 38 : 30 : 20 : 9 : 358 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 : 309 : 304 :

Ви : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.042 : 0.048 : 0.055 : 0.061 : 0.065 : 0.066 : 0.064 : 0.059 : 0.052 : 0.046 : 0.039 : 0.033 : 0.029 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.026 : 0.030 : 0.036 : 0.041 : 0.045 : 0.046 : 0.044 : 0.039 : 0.033 : 0.028 : 0.025 : 0.021 : 0.019 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.092 : 0.080 : 0.070 :  
 Фоп: 301 : 298 : 296 :

Ви : 0.025 : 0.021 : 0.018 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.016 : 0.014 : 0.012 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6001 :

y= -1130 : Y-строка 11 Стаж= 0.183 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=358)

x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:

Qc : 0.089 : 0.101 : 0.115 : 0.130 : 0.145 : 0.160 : 0.173 : 0.181 : 0.183 : 0.178 : 0.168 : 0.154 : 0.139 : 0.124 : 0.109 : 0.096 :  
 Фоп: 53 : 49 : 44 : 39 : 33 : 25 : 17 : 8 : 358 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 : 314 : 310 :

Ви : 0.024 : 0.027 : 0.031 : 0.036 : 0.040 : 0.045 : 0.049 : 0.051 : 0.052 : 0.050 : 0.047 : 0.043 : 0.038 : 0.034 : 0.029 : 0.026 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.023 : 0.025 : 0.028 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.032 : 0.029 : 0.027 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.017 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

x= 1807: 1921: 2035:

Qc : 0.085 : 0.075 : 0.066 :  
 Фоп: 306 : 303 : 300 :

Ви : 0.022 : 0.019 : 0.017 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.015 : 0.013 : 0.012 :  
 Ки : 6005 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 781.0 м, Y= -446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Са= 0.6079598 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|---|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| Объ. Пл Ист.                | M      | (Mq)     | C [доли ПДК] | B=C/M              |
|-----------------------------|--------|----------|--------------|--------------------|
| 1   001001   0001   Т       | 0.1700 | 0.325004 | 53.5         | 53.5   1.9117906   |
| 2   001001   6003   П1      | 0.2773 | 0.141905 | 23.3         | 76.8   0.511665583 |
| 3   001001   6005   П1      | 0.2118 | 0.058271 | 9.6          | 86.4   0.275072217 |
| 4   001001   6002   П1      | 0.1375 | 0.037828 | 6.2          | 92.6   0.275072247 |
| 5   001001   6001   П1      | 0.2773 | 0.025165 | 4.1          | 96.7   0.090735286 |
| В сумме =                   |        |          | 0.588174     | 96.7               |
| Суммарный вклад остальных = |        |          | 0.019786     | 3.3                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 1009 м: Y= -560   |
| Длина и ширина : L=                      | 2052 м: B= 1140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 114 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.105 | 0.123 | 0.145 | 0.170 | 0.199 | 0.229 | 0.258 | 0.278 | 0.283 | 0.271 | 0.247 | 0.217 | 0.187 | 0.159 | 0.135 | 0.115 | 0.099 | 0.085 |
| 2-  | 0.113 | 0.134 | 0.161 | 0.193 | 0.233 | 0.277 | 0.322 | 0.357 | 0.366 | 0.345 | 0.305 | 0.259 | 0.216 | 0.179 | 0.149 | 0.125 | 0.106 | 0.090 |
| 3-  | 0.120 | 0.144 | 0.174 | 0.215 | 0.265 | 0.328 | 0.402 | 0.464 | 0.481 | 0.442 | 0.372 | 0.302 | 0.244 | 0.197 | 0.161 | 0.133 | 0.112 | 0.094 |
| 4-  | 0.124 | 0.150 | 0.184 | 0.230 | 0.291 | 0.374 | 0.479 | 0.576 | 0.596 | 0.543 | 0.436 | 0.338 | 0.265 | 0.209 | 0.170 | 0.139 | 0.115 | 0.097 |
| 5-  | 0.126 | 0.152 | 0.188 | 0.237 | 0.303 | 0.394 | 0.519 | 0.608 | 0.546 | 0.587 | 0.464 | 0.354 | 0.274 | 0.216 | 0.173 | 0.141 | 0.117 | 0.098 |
| 6-С | 0.125 | 0.151 | 0.186 | 0.232 | 0.294 | 0.377 | 0.487 | 0.583 | 0.603 | 0.554 | 0.442 | 0.341 | 0.266 | 0.211 | 0.170 | 0.139 | 0.115 | 0.097 |
| 7-  | 0.121 | 0.145 | 0.176 | 0.217 | 0.270 | 0.335 | 0.412 | 0.478 | 0.499 | 0.455 | 0.380 | 0.307 | 0.247 | 0.199 | 0.162 | 0.134 | 0.112 | 0.095 |
| 8-  | 0.114 | 0.135 | 0.163 | 0.195 | 0.237 | 0.283 | 0.331 | 0.369 | 0.379 | 0.356 | 0.313 | 0.264 | 0.220 | 0.181 | 0.151 | 0.126 | 0.107 | 0.091 |
| 9-  | 0.106 | 0.125 | 0.147 | 0.173 | 0.203 | 0.235 | 0.265 | 0.286 | 0.292 | 0.280 | 0.254 | 0.222 | 0.190 | 0.162 | 0.137 | 0.117 | 0.100 | 0.086 |
| 10- | 0.098 | 0.113 | 0.130 | 0.150 | 0.172 | 0.193 | 0.213 | 0.226 | 0.229 | 0.222 | 0.206 | 0.185 | 0.163 | 0.142 | 0.123 | 0.106 | 0.092 | 0.080 |
| 11- | 0.089 | 0.101 | 0.115 | 0.130 | 0.145 | 0.160 | 0.173 | 0.181 | 0.183 | 0.178 | 0.168 | 0.154 | 0.139 | 0.124 | 0.109 | 0.096 | 0.085 | 0.075 |

|    | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.074 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | 0.078 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | 0.081 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  | 0.083 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5  | 0.083 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6  | 0.083 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | 0.081 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  | 0.078 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  | 0.075 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10 | 0.070 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11 | 0.066 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19 |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 0.6079598  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 781.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = -446.0 м  
При опасном направлении ветра : 94 град.  
и заданной скорости ветра : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзон.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 58  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

-----  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
-----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y=   | -304:  | -438:  | -425:  | -413:  | -402:  | -391:  | -381:  | -372:  | -364:  | -357:  | -342:  | -340:  | -336:  | -332:  | -331:  |  |  |  |
| x=   | 672:   | 746:   | 748:   | 751:   | 756:   | 762:   | 770:   | 779:   | 788:   | 799:   | 828:   | 832:   | 844:   | 856:   | 869:   |  |  |  |
| Qc : | 0.594: | 0.594: | 0.592: | 0.593: | 0.594: | 0.592: | 0.594: | 0.596: | 0.596: | 0.597: | 0.598: | 0.597: | 0.596: | 0.595: | 0.595: |  |  |  |
| Фоп: | 91 :   | 97 :   | 103 :  | 108 :  | 114 :  | 120 :  | 125 :  | 131 :  | 137 :  | 143 :  | 158 :  | 161 :  | 167 :  | 173 :  | 178 :  |  |  |  |

Ви : 0.283 : 0.283 : 0.282 : 0.282 : 0.283 : 0.283 : 0.285 : 0.287 : 0.288 : 0.290 : 0.292 : 0.291 : 0.290 : 0.288 : 0.288 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.149 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -308: -333: -336: -337: -339: -344: -351: -359: -368: -378: -408: -413: -425: -436: -449:  
 х= 672: 894: 906: 910: 914: 926: 937: 946: 955: 962: 982: 985: 991: 995: 997:  
 Qc : 0.596: 0.596: 0.597: 0.596: 0.595: 0.596: 0.597: 0.597: 0.598: 0.599: 0.598: 0.597: 0.595: 0.595: 0.595:  
 Фоп: 184 : 190 : 196 : 198 : 200 : 206 : 212 : 218 : 224 : 230 : 248 : 251 : 257 : 262 : 268 :  
 Ви : 0.288 : 0.289 : 0.289 : 0.289 : 0.289 : 0.289 : 0.290 : 0.291 : 0.292 : 0.294 : 0.292 : 0.291 : 0.288 : 0.286 : 0.285 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.148 : 0.149 : 0.149 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.148 : 0.149 : 0.149 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -312: -474: -486: -498: -510: -520: -530: -539: -546: -566: -570: -575: -579: -581: -582:  
 х= 672: 997: 995: 992: 986: 980: 972: 963: 953: 923: 916: 904: 892: 880: 867:  
 Qc : 0.594: 0.592: 0.593: 0.593: 0.592: 0.594: 0.593: 0.596: 0.596: 0.593: 0.594: 0.593: 0.591: 0.593:  
 Фоп: 274 : 279 : 285 : 291 : 296 : 302 : 308 : 313 : 319 : 336 : 339 : 345 : 351 : 356 : 2 :  
 Ви : 0.283 : 0.282 : 0.282 : 0.282 : 0.282 : 0.283 : 0.283 : 0.285 : 0.287 : 0.287 : 0.285 : 0.284 : 0.282 : 0.280 : 0.280 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.149 : 0.149 : 0.150 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.150 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -316: -579: -575: -569: -562: -554: -545: -535: -499: -498: -487: -475: -463:  
 х= 672: 843: 831: 819: 809: 799: 791: 783: 761: 760: 754: 750: 747:  
 Qc : 0.591: 0.592: 0.592: 0.592: 0.594: 0.594: 0.594: 0.597: 0.596: 0.598: 0.597: 0.595: 0.593:  
 Фоп: 8 : 13 : 19 : 24 : 30 : 36 : 41 : 47 : 68 : 68 : 74 : 80 : 86 :  
 Ви : 0.280 : 0.280 : 0.281 : 0.281 : 0.284 : 0.285 : 0.287 : 0.290 : 0.290 : 0.291 : 0.288 : 0.286 : 0.284 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.149 : 0.150 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.148 : 0.149 : 0.148 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 962.5 м, Y= -377.9 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub> = 0.5985205 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |               |      |        |                             |           |        |               |             |  |
|-------------------|---------------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| №                 | Код           | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| №                 | Объ. пл. ист. | Т    | М (кг) | С (доли ПДК)                | Т         | С      | С/М           |             |  |
| 1                 | 001001        | 0001 | T      | 0.1700                      | 0.293861  | 49.1   | 49.1          | 1.7285924   |  |
| 2                 | 001001        | 6003 | П      | 0.2773                      | 0.148083  | 24.7   | 73.8          | 0.533938825 |  |
| 3                 | 001001        | 6005 | П      | 0.2118                      | 0.063179  | 10.6   | 84.4          | 0.298239440 |  |
| 4                 | 001001        | 6002 | П      | 0.1375                      | 0.041014  | 6.9    | 91.2          | 0.298239440 |  |
| 5                 | 001001        | 6001 | П      | 0.2773                      | 0.029377  | 4.9    | 96.2          | 0.105925813 |  |
|                   |               |      |        | В сумме =                   | 0.575514  | 96.2   |               |             |  |
|                   |               |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.023007  | 3.8    |               |             |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 008 Жамбылская область.  
 Объект : 0010 Ветшилдского месторождения ПГС.  
 Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 159  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

у= -248: -557: -555: -549: -539: -521: -490: -446: -446: -445: -445: -444: -442: -437:  
 х= 716: 747: 747: 748: 748: 750: 754: 764: 764: 764: 764: 764: 763: 762:  
 Qc : 0.563: 0.566: 0.568: 0.571: 0.576: 0.585: 0.595: 0.603: 0.603: 0.604: 0.604: 0.603: 0.603: 0.602:  
 Фоп: 49 : 50 : 51 : 52 : 55 : 61 : 73 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 :  
 Ви : 0.238 : 0.241 : 0.243 : 0.247 : 0.254 : 0.267 : 0.286 : 0.306 : 0.306 : 0.306 : 0.306 : 0.305 : 0.304 : 0.302 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.150 : 0.151 : 0.151 : 0.151 : 0.151 : 0.150 : 0.149 : 0.146 : 0.146 : 0.147 : 0.147 : 0.146 : 0.147 : 0.147 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -252: -403: -367: -332: -332: -332: -331: -330: -329: -326: -320: -308: -308: -308:  
 х= 716: 757: 755: 753: 753: 753: 753: 754: 755: 756: 760: 767: 781: 781:  
 Qc : 0.601: 0.594: 0.581: 0.557: 0.557: 0.557: 0.558: 0.559: 0.558: 0.559: 0.557: 0.558: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 103 : 114 : 126 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 139 : 142 : 148 : 148 : 148 :  
 Ви : 0.298 : 0.284 : 0.261 : 0.232 : 0.232 : 0.232 : 0.233 : 0.233 : 0.233 : 0.232 : 0.232 : 0.231 : 0.231 : 0.231 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.148 : 0.149 : 0.151 : 0.148 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 : 0.149 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -256: -308: -308: -308: -307: -307: -305: -303: -300: -297: -297: -297: -298: -298: -299:  
 х= 716: 782: 783: 785: 788: 796: 811: 839: 867: 895: 895: 896: 897: 898: 901:  
 Qc : 0.557: 0.557: 0.556: 0.559: 0.560: 0.562: 0.567: 0.574: 0.574: 0.570: 0.569: 0.570: 0.571: 0.570: 0.571:  
 Фоп: 148 : 148 : 148 : 149 : 150 : 153 : 157 : 168 : 178 : 188 : 189 : 189 : 190 : 191 :  
 Ви : 0.231 : 0.231 : 0.231 : 0.233 : 0.235 : 0.237 : 0.243 : 0.251 : 0.251 : 0.246 : 0.246 : 0.246 : 0.247 : 0.247 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.150: 0.151:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -260: -306: -315: -323: -332: -333: -334: -335: -338: -342: -345: -347: -348: -348: -348:  
 х= 716: 919: 944: 969: 994: 994: 994: 994: 994: 993: 993: 991: 943: 895: 895:  
 Qc : 0.573: 0.573: 0.571: 0.567: 0.557: 0.556: 0.556: 0.559: 0.559: 0.562: 0.566: 0.568: 0.594: 0.603: 0.603:  
 Фоп: 193 : 198 : 207 : 217 : 225 : 225 : 226 : 226 : 227 : 227 : 228 : 228 : 214 : 192 : 192 :  
 Ви : 0.249: 0.250: 0.248: 0.242: 0.231: 0.231: 0.231: 0.233: 0.235: 0.237: 0.241: 0.244: 0.283: 0.306: 0.306:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.151: 0.151: 0.150: 0.151: 0.149: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.146: 0.146:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -264: -348: -348: -348: -348: -349: -350: -352: -357: -372: -409: -446: -446: -446: -447:  
 х= 716: 894: 894: 893: 891: 887: 879: 865: 842: 811: 798: 784: 784: 784: 784:  
 Qc : 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.605: 0.605: 0.606: 0.605: 0.606: 0.609: 0.608: 0.608: 0.609: 0.610:  
 Фоп: 192 : 192 : 192 : 191 : 190 : 188 : 184 : 176 : 163 : 143 : 121 : 95 : 94 : 94 : 94 :  
 Ви : 0.306: 0.307: 0.307: 0.307: 0.308: 0.309: 0.311: 0.314: 0.314: 0.314: 0.331: 0.328: 0.328: 0.329: 0.330:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -268: -450: -453: -460: -472: -492: -520: -533: -546: -546: -546: -546: -546: -546:  
 х= 716: 785: 785: 786: 789: 795: 813: 854: 895: 895: 895: 896: 896: 897: 900:  
 Qc : 0.609: 0.610: 0.610: 0.609: 0.611: 0.610: 0.608: 0.610: 0.608: 0.608: 0.608: 0.607: 0.607: 0.608:  
 Фоп: 93 : 92 : 90 : 85 : 77 : 63 : 41 : 13 : 346 : 346 : 346 : 345 : 345 : 343 :  
 Ви : 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.333: 0.331: 0.327: 0.336: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.139: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -272: -545: -544: -540: -528: -487: -446: -410: -387: -364: -350: -348: -348: -348: -349:  
 х= 716: 913: 928: 951: 976: 985: 994: 994: 994: 994: 994: 1009: 1009: 1009: 1009:  
 Qc : 0.606: 0.606: 0.604: 0.599: 0.592: 0.599: 0.596: 0.591: 0.585: 0.576: 0.569: 0.553: 0.554: 0.555: 0.555:  
 Фоп: 341 : 336 : 328 : 318 : 306 : 287 : 267 : 251 : 242 : 234 : 230 : 233 : 233 : 233 : 233 :  
 Ви : 0.317: 0.315: 0.307: 0.294: 0.280: 0.293: 0.289: 0.280: 0.269: 0.254: 0.244: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.144: 0.145: 0.146: 0.148: 0.150: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -276: -351: -360: -372: -397: -421: -446: -446: -446: -447: -448: -450: -453: -460: -474:  
 х= 716: 1010: 1013: 1016: 1023: 1031: 1038: 1038: 1038: 1038: 1037: 1037: 1036: 1035: 1032:  
 Qc : 0.556: 0.555: 0.558: 0.563: 0.566: 0.567: 0.561: 0.562: 0.562: 0.563: 0.563: 0.563: 0.564: 0.564: 0.566:  
 Фоп: 233 : 234 : 237 : 241 : 250 : 259 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 270 : 273 : 273 : 278 :  
 Ви : 0.230: 0.230: 0.233: 0.237: 0.241: 0.241: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.241:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -280: -531: -560: -560: -560: -561: -562: -564: -568: -568: -568: -568: -568: -568:  
 х= 716: 1021: 1016: 1015: 1015: 1015: 1014: 1012: 1009: 1009: 1009: 1008: 1008: 1007: 1005:  
 Qc : 0.566: 0.559: 0.548: 0.548: 0.548: 0.548: 0.547: 0.548: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.552:  
 Фоп: 288 : 298 : 307 : 307 : 307 : 307 : 307 : 308 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 311 :  
 Ви : 0.241: 0.234: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.226:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.151: 0.149: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -284: -571: -575: -582: -591: -599: -599: -599: -599: -599: -599: -599: -598: -597: -595:  
 х= 716: 993: 977: 948: 922: 895: 895: 895: 894: 893: 892: 889: 882: 869: 841:  
 Qc : 0.554: 0.559: 0.568: 0.575: 0.580: 0.579: 0.579: 0.579: 0.578: 0.578: 0.578: 0.581: 0.582: 0.581:  
 Фоп: 312 : 314 : 319 : 330 : 340 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 356 : 1 : 12 :  
 Ви : 0.229: 0.233: 0.243: 0.254: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.261: 0.262: 0.261:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.148: 0.149: 0.151: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -288: -591: -591: -591: -590: -590: -587: -583: -576:  
 х= 716: 781: 781: 781: 780: 780: 777: 772: 764:  
 Qc : 0.573: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.564: 0.563: 0.563: 0.564:  
 Фоп: 23 : 33 : 33 : 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 41 :  
 Ви : 0.251: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 788.8 м, Y= -472.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.6105067 доли ПДКвр |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код           | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|---------------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| № | Объ. Пл. Ист. | Т   | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |        | БС/М          |
| 1 | 001001 0001   | Т   | 0.1700 | 0.332537     | 54.5      | 54.5   | 1.9560987     |
| 2 | 001001 6003   | П   | 0.2773 | 0.140349     | 23.0      | 77.5   | 0.506054163   |
| 3 | 001001 6005   | П   | 0.2118 | 0.057148     | 9.4       | 86.8   | 0.269769073   |
| 4 | 001001 6002   | П   | 0.1375 | 0.037099     | 6.1       | 92.9   | 0.269769102   |
| 5 | 001001 6001   | П   | 0.2773 | 0.024272     | 4.0       | 96.9   | 0.087516814   |

В сумме = 0.591404 96.9  
 Суммарный вклад остальных = 0.019102 3.1

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Группа суммации :6044=0330  
 0333

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код               | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1     | X2      | Y2 | Alf | F | КР   | Ди    | Выброс    |
|-------------------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|---------|----|-----|---|------|-------|-----------|
| Объ. Пл           | Ист. | м  | м   | м/с   | м3/с  | градС  | м     | м      | м       | м  | гр. |   |      | м     | г/с       |
| Примесь 0330----- |      |    |     |       |       |        |       |        |         |    |     |   |      |       |           |
| 001001            | 0001 | T  | 2.5 | 0.080 | 11.80 | 0.0593 | 450.0 | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 1.0  | 1.000 | 0.0100000 |
| 001001            | 6001 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0054200 |
| 001001            | 6002 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0051100 |
| 001001            | 6003 | П1 | 4.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0054200 |
| 001001            | 6004 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0041800 |
| 001001            | 6005 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0086700 |
| 001001            | 6007 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0001283 |
| Примесь 0333----- |      |    |     |       |       |        |       |        |         |    |     |   |      |       |           |
| 001001            | 6006 | П1 | 5.0 |       |       |        | 13.4  | 872.00 | -453.00 |    |     |   | 2.00 | 0.10  | 0.0000012 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330  
 0333

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                 |         | Их расчетные параметры                   |     |            |       |      |  |
|-------------------------------------------|---------|------------------------------------------|-----|------------|-------|------|--|
| Номер                                     | Код     | Mq                                       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                       | Объ. Пл | Ист.                                     |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                         | 001001  | 0001                                     | T   | 0.185444   | 1.38  | 25.0 |  |
| 2                                         | 001001  | 6001                                     | П1  | 0.020816   | 0.50  | 39.9 |  |
| 3                                         | 001001  | 6002                                     | П1  | 0.043032   | 0.50  | 28.5 |  |
| 4                                         | 001001  | 6003                                     | П1  | 0.076824   | 0.50  | 22.8 |  |
| 5                                         | 001001  | 6004                                     | П1  | 0.016054   | 0.50  | 39.9 |  |
| 6                                         | 001001  | 6005                                     | П1  | 0.073012   | 0.50  | 28.5 |  |
| 7                                         | 001001  | 6007                                     | П1  | 0.001080   | 0.50  | 28.5 |  |
| 8                                         | 001001  | 6006                                     | П1  | 0.000642   | 0.50  | 28.5 |  |
| Суммарный Mq=                             |         | 0.078009 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |            |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |         | 0.416904 долей ПДК                       |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |         | 0.89 м/с                                 |     |            |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330  
 0333

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2052x1140 с шагом 114  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе сезонов. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0010 Вескилдикского месторождения ПГС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 23.05.2025 0:07:  
 Группа суммации :6044=0330  
 0333

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра X= 1009, Y= -560  
 размер: длина (по X)= 2052, ширина (по Y)= 1140, шаг сетки= 114  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви

- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
 - Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 - Если в строке Смаж < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

Y= 10 : Y-строка 1 Смаж= 0.019 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=183)  
 X= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693  
 Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007

X= 1807: 1921: 2035:  
 Qс : 0.006: 0.005: 0.005:

Y= -104 : Y-строка 2 Смаж= 0.026 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=184)  
 X= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693  
 Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

```

-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
-----

y= -218 : Y-строка 3 Смаж= 0.037 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=186)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.037: 0.033: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
-----

y= -332 : Y-строка 4 Смаж= 0.050 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=191)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.047: 0.050: 0.043: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
-----

y= -446 : Y-строка 5 Смаж= 0.053 долей ПДК (x= 781.0; напр.ветра= 94)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.053: 0.050: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 253 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :
-----
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.038: 0.039: 0.032: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
-----
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

y= -560 : Y-строка 6 Смаж= 0.052 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=348)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.048: 0.052: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 62 : 40 : 348 : 308 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 277 :
-----
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.031: 0.036: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 277 : 276 : 275 :
-----
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

y= -674 : Y-строка 7 Смаж= 0.038 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=354)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
-----

y= -788 : Y-строка 8 Смаж= 0.027 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=356)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
-----

y= -902 : Y-строка 9 Смаж= 0.020 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=357)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.005:
-----

y= -1016 : Y-строка 10 Смаж= 0.015 долей ПДК (x= 895.0; напр.ветра=358)
-----
x= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
-----
-----
x= 1807: 1921: 2035:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
-----

```

у= -1130 : Y-строка 11 Смаж= 0.012 долей ПДК (х= 895.0; напр.ветра=358)  
 х= -17 : 97: 211: 325: 439: 553: 667: 781: 895: 1009: 1123: 1237: 1351: 1465: 1579: 1693:  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 х= 1807: 1921: 2035:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 781.0 м, Y= -446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0532179 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 | 0001 | Т      | 0.0200                      | 0.038236 | 71.8   | 1.9117905     |
| 2    | 001001 | 6003 | П1     | 0.0108                      | 0.005546 | 10.4   | 0.511665642   |
| 3    | 001001 | 6005 | П1     | 0.0173                      | 0.004770 | 9.0    | 0.275072247   |
| 4    | 001001 | 6002 | П1     | 0.0102                      | 0.002811 | 5.3    | 0.275072247   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.051363 | 96.5   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001855 | 3.5    |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 008 Жамбылская область.

Объект : 0010 Бескилдкского месторождения ПГС.

Вар.расч. : 1. Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Группа суммации : 6044=0330

0333

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1009 м; Y= -560 |  
 Длина и ширина : L= 2052 м; B= 1140 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 114 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 2-  | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | 0.037 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 4-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.036 | 0.047 | 0.050 | 0.043 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.040 | 0.053 | 0.050 | 0.049 | 0.035 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.048 | 0.052 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 7-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.036 | 0.038 | 0.034 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 9-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 19  | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.0532179  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 781.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = -446.0 м  
 При опасном направлении ветра : 94 град.  
 и заданной скорости ветра : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 008 Жамбылская область.

Объект : 0010 Бескилдкского месторождения ПГС.

Вар.расч. : 1. Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Группа суммации : 6044=0330

0333

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 58  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп - опасное напрал. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -304:  | -438:  | -425:  | -413:  | -402:  | -391:  | -381:  | -372:  | -364:  | -357:  | -342:  | -340:  | -336:  | -332:  | -331:  |
| х=   | 672:   | 746:   | 748:   | 751:   | 756:   | 762:   | 770:   | 779:   | 788:   | 799:   | 828:   | 832:   | 844:   | 856:   | 869:   |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Фоп: | 91 :   | 97 :   | 103 :  | 108 :  | 114 :  | 120 :  | 125 :  | 131 :  | 137 :  | 143 :  | 158 :  | 161 :  | 167 :  | 173 :  | 178 :  |
| Ви : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -308:  | -333:  | -336:  | -337:  | -339:  | -344:  | -351:  | -359:  | -368:  | -378:  | -408:  | -413:  | -425:  | -436:  | -449:  |
| х=   | 672:   | 894:   | 906:   | 910:   | 914:   | 926:   | 937:   | 946:   | 955:   | 962:   | 982:   | 985:   | 991:   | 995:   | 997:   |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Фоп: | 184 :  | 190 :  | 196 :  | 198 :  | 200 :  | 206 :  | 212 :  | 218 :  | 224 :  | 230 :  | 248 :  | 251 :  | 257 :  | 262 :  | 268 :  |
| Ви : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -312:  | -474:  | -486:  | -498:  | -510:  | -520:  | -530:  | -539:  | -546:  | -566:  | -570:  | -575:  | -579:  | -581:  | -582:  |
| х=   | 672:   | 997:   | 995:   | 992:   | 986:   | 980:   | 972:   | 963:   | 953:   | 923:   | 916:   | 904:   | 892:   | 880:   | 867:   |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -316:  | -579:  | -575:  | -569:  | -562:  | -554:  | -545:  | -535:  | -499:  | -498:  | -487:  | -475:  | -463:  |
| х=   | 672:   | 843:   | 831:   | 819:   | 809:   | 799:   | 791:   | 783:   | 761:   | 760:   | 754:   | 750:   | 747:   |
| Qc : | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 962.5 м, Y= -377.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0507350 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| №п/п                        | Код          | Тип    | Выброс       | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|--------|--------------|----------|----------|--------|---------------|
| №п/п                        | Объ. Пл Ист. | М (Mg) | С (доли ПДК) | б=С/М    |          |        |               |
| 1                           | 001001 0001  | Т      | 0.0200       | 0.034572 | 68.1     | 68.1   | 1.7285923     |
| 2                           | 001001 6003  | П      | 0.0108       | 0.005788 | 11.4     | 79.6   | 0.533938825   |
| 3                           | 001001 6005  | П      | 0.0173       | 0.005171 | 10.2     | 89.7   | 0.298239440   |
| 4                           | 001001 6002  | П      | 0.0102       | 0.003048 | 6.0      | 95.8   | 0.298239470   |
| В сумме =                   |              |        |              | 0.048579 | 95.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |              |        |              | 0.002156 | 4.2      |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 008 Жамбылская область.

Объект : 0010 Безжилдкского месторождения ПГС.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 23.05.2025 0:07:

Группа суммации : 6044=0330

0333

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 159

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп - опасное напрал. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -248:  | -557:  | -555:  | -549:  | -539:  | -521:  | -490:  | -446:  | -446:  | -446:  | -445:  | -445:  | -444:  | -442:  | -437:  |
| х=   | 716:   | 747:   | 747:   | 748:   | 748:   | 750:   | 754:   | 764:   | 764:   | 764:   | 764:   | 764:   | 764:   | 763:   | 762:   |
| Qc : | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: |
| Фоп: | 49 :   | 50 :   | 51 :   | 52 :   | 55 :   | 61 :   | 73 :   | 94 :   | 94 :   | 94 :   | 94 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 98 :   |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -252:  | -403:  | -367:  | -332:  | -332:  | -332:  | -332:  | -331:  | -330:  | -329:  | -326:  | -320:  | -308:  | -308:  | -308:  |
| х=   | 716:   | 757:   | 755:   | 753:   | 753:   | 753:   | 753:   | 754:   | 755:   | 756:   | 760:   | 767:   | 781:   | 781:   | 781:   |
| Qc : | 0.051: | 0.050: | 0.048: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Фоп: | 103 :  | 114 :  | 126 :  | 135 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 137 :  | 139 :  | 142 :  | 148 :  | 148 :  | 148 :  |
| Ви : | 0.035: | 0.033: | 0.031: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -256:  | -308:  | -308:  | -308:  | -307:  | -307:  | -305:  | -303:  | -300:  | -297:  | -297:  | -297:  | -298:  | -298:  | -299:  |
| x=   | 716:   | 782:   | 783:   | 785:   | 788:   | 796:   | 811:   | 839:   | 867:   | 895:   | 895:   | 896:   | 897:   | 898:   | 901:   |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| u=   | -260:  | -306:  | -315:  | -323:  | -332:  | -333:  | -334:  | -335:  | -338:  | -342:  | -345:  | -347:  | -348:  | -348:  | -348:  |
| x=   | 716:   | 919:   | 944:   | 969:   | 994:   | 994:   | 994:   | 994:   | 994:   | 993:   | 993:   | 991:   | 943:   | 895:   | 895:   |
| Qc : | 0.046: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.050: | 0.052: | 0.052: |
| Фоп: | 193 :  | 198 :  | 207 :  | 217 :  | 225 :  | 225 :  | 226 :  | 226 :  | 227 :  | 227 :  | 228 :  | 228 :  | 214 :  | 192 :  | 192 :  |
| Ви : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.033: | 0.036: | 0.036: |
| Ки : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| u=   | -264:  | -348:  | -348:  | -348:  | -348:  | -349:  | -350:  | -352:  | -357:  | -372:  | -409:  | -446:  | -446:  | -446:  | -447:  |
| x=   | 716:   | 894:   | 894:   | 893:   | 891:   | 887:   | 879:   | 865:   | 842:   | 811:   | 798:   | 784:   | 784:   | 784:   | 784:   |
| Qc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: |
| Фоп: | 192 :  | 192 :  | 192 :  | 191 :  | 190 :  | 188 :  | 184 :  | 176 :  | 163 :  | 143 :  | 121 :  | 95 :   | 94 :   | 94 :   | 94 :   |
| Ви : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Ки : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| u=   | -268:  | -450:  | -453:  | -460:  | -472:  | -492:  | -520:  | -533:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  | -546:  |
| x=   | 716:   | 785:   | 785:   | 786:   | 789:   | 795:   | 813:   | 854:   | 895:   | 895:   | 895:   | 896:   | 896:   | 897:   | 900:   |
| Qc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Фоп: | 93 :   | 92 :   | 90 :   | 85 :   | 77 :   | 63 :   | 41 :   | 13 :   | 346 :  | 346 :  | 346 :  | 346 :  | 345 :  | 345 :  | 343 :  |
| Ви : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Ки : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| u=   | -272:  | -545:  | -544:  | -540:  | -528:  | -487:  | -446:  | -410:  | -387:  | -364:  | -350:  | -348:  | -348:  | -348:  | -349:  |
| x=   | 716:   | 913:   | 928:   | 951:   | 976:   | 985:   | 994:   | 994:   | 994:   | 994:   | 994:   | 1009:  | 1009:  | 1009:  | 1009:  |
| Qc : | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Фоп: | 341 :  | 336 :  | 328 :  | 318 :  | 306 :  | 287 :  | 267 :  | 251 :  | 242 :  | 234 :  | 230 :  | 233 :  | 233 :  | 233 :  | 233 :  |
| Ви : | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.033: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.030: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| u=   | -276:  | -351:  | -360:  | -372:  | -397:  | -421:  | -446:  | -446:  | -446:  | -447:  | -448:  | -450:  | -453:  | -460:  | -474:  |
| x=   | 716:   | 1010:  | 1013:  | 1016:  | 1023:  | 1031:  | 1038:  | 1038:  | 1038:  | 1038:  | 1037:  | 1037:  | 1036:  | 1035:  | 1032:  |
| Qc : | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: |
| u=   | -280:  | -531:  | -560:  | -560:  | -560:  | -561:  | -562:  | -564:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  | -568:  |
| x=   | 716:   | 1021:  | 1016:  | 1015:  | 1015:  | 1015:  | 1014:  | 1012:  | 1009:  | 1009:  | 1009:  | 1008:  | 1008:  | 1007:  | 1005:  |
| Qc : | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| u=   | -284:  | -571:  | -575:  | -582:  | -591:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -599:  | -598:  | -597:  | -595:  |
| x=   | 716:   | 993:   | 977:   | 948:   | 922:   | 895:   | 895:   | 895:   | 894:   | 893:   | 892:   | 889:   | 882:   | 869:   | 841:   |
| Qc : | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| u=   | -288:  | -591:  | -591:  | -591:  | -590:  | -590:  | -587:  | -583:  | -576:  |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 716:   | 781:   | 781:   | 781:   | 780:   | 780:   | 777:   | 772:   | 764:   |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 854.0 м, Y= -532.8 м

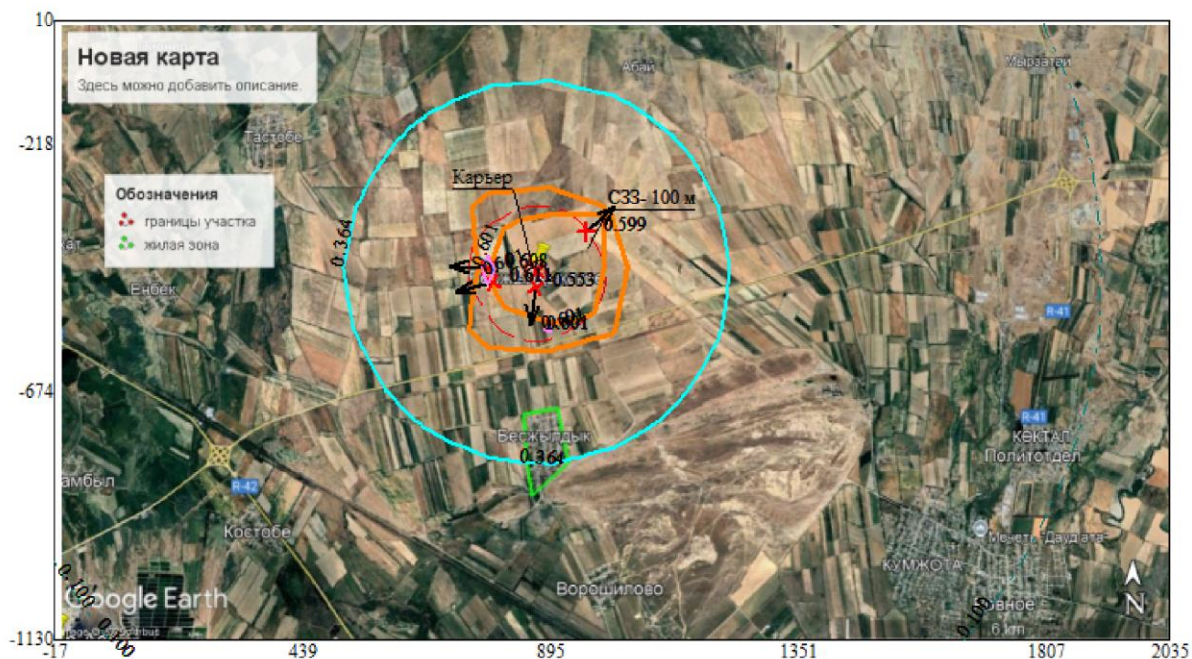
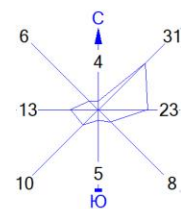
Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub> = 0.0540340 доли ПДК<sub>кп</sub> |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
 и скорости ветра 10.00 м/с

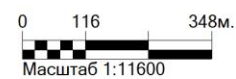
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| №                           | Код           | Тип    | Выброс       | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------------|--------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|
| №                           | Объ. Пл. Ист. | М (Mg) | С (доли ПДК) | б=С/М    |           |        |               |
| 1                           | 001001 0001   | Т      | 0.0200       | 0.039535 | 73.2      | 73.2   | 1.9767556     |
| 2                           | 001001 6003   | П      | 0.0108       | 0.005430 | 10.0      | 83.2   | 0.500894845   |
| 3                           | 001001 6005   | П      | 0.0173       | 0.004607 | 8.5       | 91.7   | 0.265680194   |
| 4                           | 001001 6002   | П      | 0.0102       | 0.002715 | 5.0       | 96.8   | 0.265680194   |
| В сумме =                   |               |        |              | 0.052287 | 96.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |               |        |              | 0.001747 | 3.2       |        |               |

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0010 Бесжилдыкского месторождения ПГС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



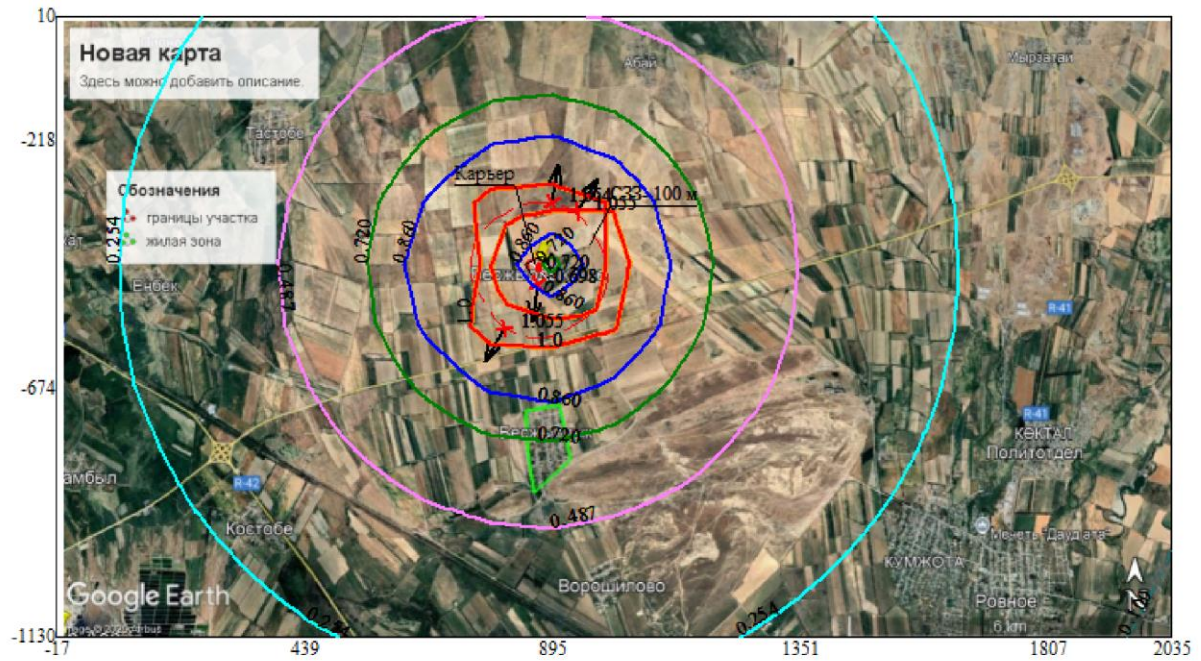
- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.364 ПДК            |
| Граница области воздействия          | 0.601 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        |                      |
| 1                                    |                      |



Макс концентрация 0.6079598 ПДК достигается в точке  $x = 781$   $y = -446$   
 При опасном направлении  $94^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2052 м, высота 1140 м,  
 шаг расчетной сетки 114 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на начало 2026 года.

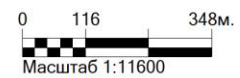
Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0010 Бесжилдыкского месторождения ПГС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



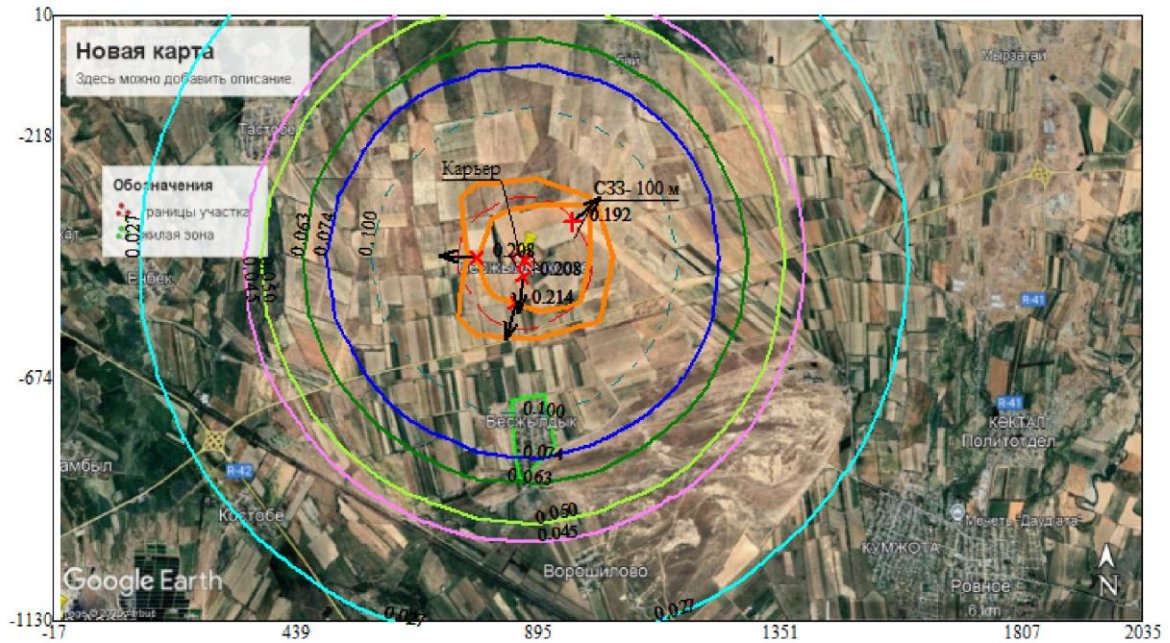
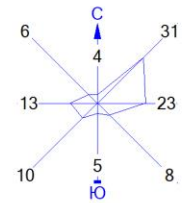
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - 1

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.254 ПДК
  - 0.487 ПДК
  - 0.720 ПДК
  - 0.860 ПДК
  - 1.0 ПДК

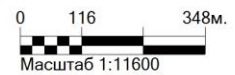


Макс концентрация 1.053856 ПДК достигается в точке  $x=895$   $y=-332$   
 При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 10 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2052 м, высота 1140 м,  
 шаг расчетной сетки 114 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на начало 2026 года.

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0010 Бесжилдыкского месторождения ПГС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

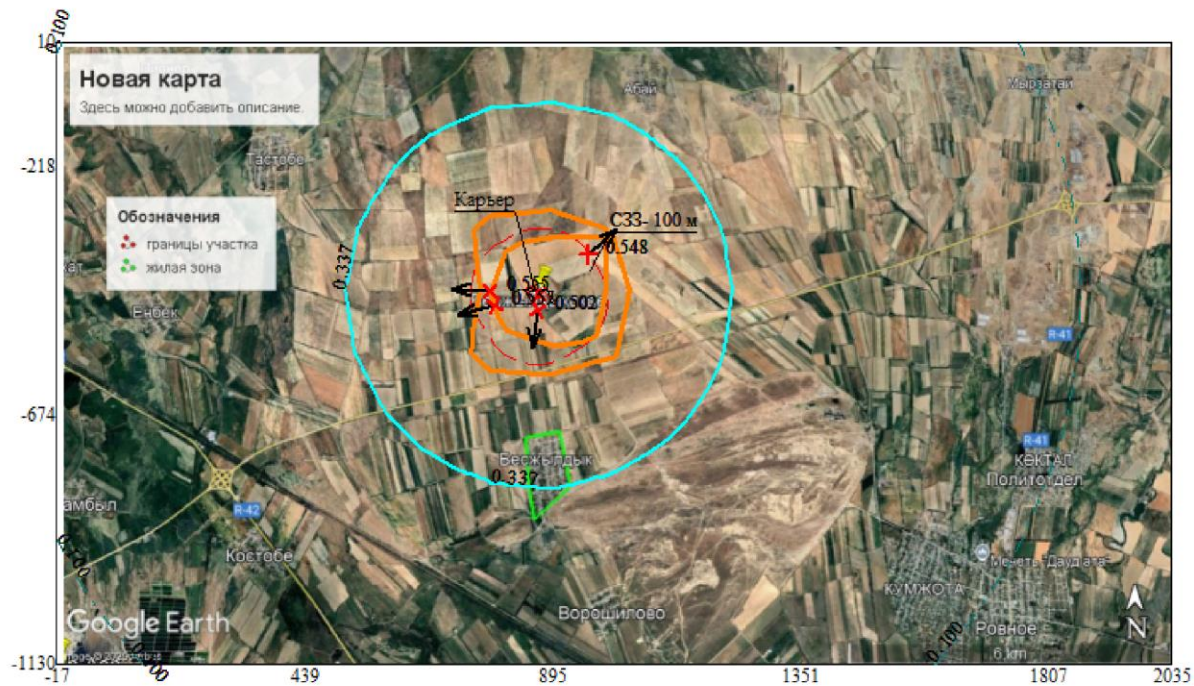
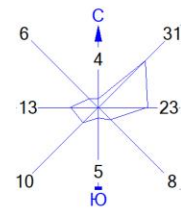


- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.027 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.045 ПДК            |
| Граница области воздействия          | 0.050 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.063 ПДК            |
| 1                                    | 0.074 ПДК            |
|                                      | 0.100 ПДК            |



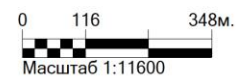
Макс концентрация 0.2081753 ПДК достигается в точке  $x=781$   $y=-446$   
 При опасном направлении  $94^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2052 м, высота 1140 м,  
 шаг расчетной сетки 114 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на начало 2026 года.

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0010 Бесжилдыкского месторождения ПГС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - 1

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.337 ПДК



Макс концентрация 0.554784 ПДК достигается в точке  $x= 781$   $y= -446$   
 При опасном направлении  $94^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2052$  м, высота  $1140$  м,  
 шаг расчетной сетки  $114$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на начало 2026 года.

# Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ

18010262



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.05.2018 года

02444P

**Выдана** СЫДЫКОВА НУРЖАМАЛ АХМЕДОВНА  
ИНН: 870708402379  
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия** \_\_\_\_\_  
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** Неотчуждаемая, класс 1  
(отчуждаемость, класс разрешения)

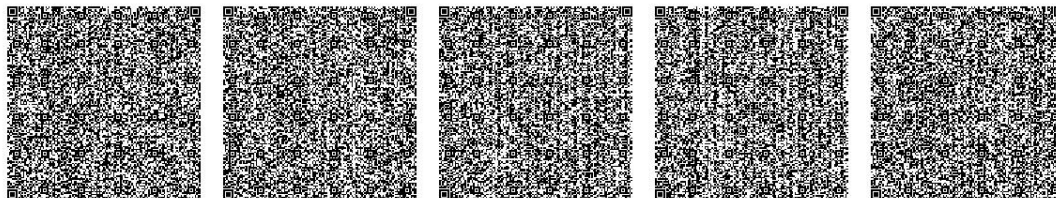
**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г. Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02444Р

Дата выдачи лицензии 22.05.2018 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

**Лицензиат**

**СЫДЫКОВА НУРЖАМАЛ АХМЕДОВНА**

ИИН: 870708402379

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

**Производственная база**

**ИП Сыдыкова Нуржамал (ЮКО, г.Шымкент)**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

**Номер приложения**

001

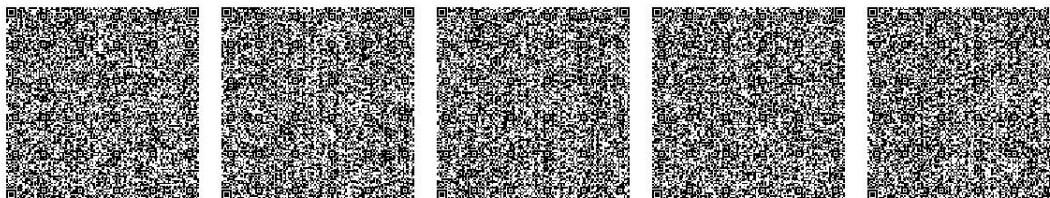
**Срок действия**

**Дата выдачи приложения**

22.05.2018

**Место выдачи**

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолтаңба тасымалдау құжаты мен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

## **Дополнительные материалы**

Номер: KZ17VWF00359916  
Дата: 02.06.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы  
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үйі  
тел.: 8 (7262) 430-040  
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область  
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188  
тел.: 8 (7262) 430-040  
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

## ТОО «ТаласСтройМат»

### Заключение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности на «План горных работ на разработку Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси в Жамбылском районе, Жамбылской области» с приложениями (расчеты эмиссии, карта схема, план горных работ).

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ49RYS01121391 от 29.04.2025 года  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Бесжилдыкское месторождение песчано-гравийной смеси в административном отношении расположено на территории Жамбылского района Жамбылской области и находится в 15 км на северо-запад от города Тараз. От асфальтированной и железной дороги Тараз-Каратау месторождение отстоит в 10 км. Со всех сторон граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Ближайший населенный пункт (с. Бесжилдык) расположен на расстоянии 2,87 км с юго-западной стороны от территории месторождения.

Угловые точки координат, указанные в ППР не входят в земли особо охраняемых природных территорий. Площадь участка- 14 га. Срок недропользования - 10 лет с 2025 года по 2034 год: Географические координаты: № С. Ш.В. Д. 1. 43 01'54" 71° 18' 28" 2. 43° 1' 57" 71° 18' 38" 3. 43° 1' 55" 71° 18' 44" 4. 43° 1' 51" 71° 18' 41" 5. 43° 1'53" 71° 18' 47" 6. 43° 1' 46" 71° 18' 50" 7. 43° 1' 42" 71° 18' 34".

Климат района резко-континентальный с продолжительным жарким, засушливым летом, короткой влажной зимой.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Подсчитанные запасы Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси составляет по категории А+ В+ С1 – 4478,1 тыс.м3. Остаток запасов 01.01.2005 г составляет- 3886,0 тыс.м3. Объем вскрыши 112,0 тыс. м3 породы. Коэффициент вскрыши составит –0,07 м3/м3. Площадь месторождения характеризуется не ровным рельефом в виде гряды. Месторождение в плане представляет собой площадь размером 300,0 x 400,0 м, изометричной формы. Абсолютные отметки в пределах месторождения от 520 до 550 м. Вскрытая мощность полезного ископаемого в пределах подсчета запасов составляя от 12,8



до 14,5 м в среднем 12,96 м. Мощность вскрыши в среднем составляет 0,8 м. Добыча на площади Бесжилдыкского месторождения будет производиться с 2025 по 2034 годы. Горнотехнические условия месторождения, создают положительные условия механизированной карьерной разработки. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять максимально 14,0 м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами.

Размеры карьера на уровне дневной поверхности определены графическим способом. - длина карьера на уровне дневной поверхности –400,0 м; - длина по дну (гор. 505,0 м) – 390,0 м; - максимальная ширина карьера на уровне дневной поверхности –300,0 м; - ширина по дну карьера –290 - площадь карьера на уровне дневной поверхности 120000,0 м<sup>2</sup> - площадь по дну карьера 105000 м<sup>2</sup> - максимальная глубина карьера 14,0 м - высота уступа – 7,0 м. Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается. Исходя из обеспечения выполнения объёмов горных работ, а также условий задания на проектирование принимаем следующий годовой режим работы карьера: на вскрышных, добычных и рекультивационных работах: режим работы круглогодовой - 250 дней; число рабочих дней в неделю - 5.

Горные работы проектируются на участке 12,0 га. Горнотехнические условия месторождения, создают положительные условия механизированной карьерной разработке песков. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять максимально 14,0 м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Отработка ПГС будет осуществляться экскаваторами с применением буровзрывных работ.

Основные параметры элементов системы разработки: - высота добычного уступа – 7, 0 м; - ширина безопасности – 16 м; - угол откоса рабочих уступов – 70°; - рекультивированный угол бортов карьера – 45°. Добычные и вскрышные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии. В качестве погрузочного оборудования принят гидравлический экскаватор типа Volvo EC 290 с емкостью ковша 2,1 м<sup>3</sup>. Доставка полезного ископаемого до места складирования будет осуществляться автосамосвалами типа «HOWO» ZZ3327 грузоподъемностью 25 т или китайскими аналогами на расстояние 250 м. При проходке карьера и производстве работ на отвалах планируется использовать бульдозер типа Т-130. Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах отвода. Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения. Во внешние отвалы за период отработки будет отложено 112,0 тыс. м<sup>3</sup> вскрышных пород. При укладке породы в отвалы высота последних не должна превышать 4 м. Угол откоса отвала должен быть равен углу устойчивости рыхлых материалов, который равен 40°. Планировку грунта на отвале предусматривается производить бульдозером Т-130. Вывозка горной массы в отвалы осуществляется автосамосвалами «HOWO» ZZ3327, а перемещение пород на отвалах производится бульдозером Т-130.

Мощность карьера по добыче в соответствии с техническим заданием и годовым планом потребности составляет с 2025 по 2034 год добыча полезного ископаемого составит: в 2025 г-20,0 тыс. м<sup>3</sup>; в 2026 г-50,0 тыс. м<sup>3</sup>; в 2027 г-100,0 тыс. м<sup>3</sup>; с 2028 по 2034 г.г-200,0 тыс. м<sup>3</sup>. По вскрыше с 2025 по 2034 гг – по 11,20 тыс. м<sup>3</sup>.

Начало деятельности – 2025 год окончание лицензионного срока - 2034 год. Строительство не намечается. По завершении отработки карьера в 2034 году предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды



При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на месторождении было установлено 8 источника выброса (1- организованный, 7- неорганизованные, в том числе 1-передвижной источник). На период проведения горных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: - №0001 – Дизельгенератор; -№6001- выемочно-погрузочные работы вскрыши бульдозером; -№6002- Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал; -№6003- бульдозерное отвалообразование; -№6004-выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором; -№ 6005- Перевозка ПГС автосамосвалом до завода; -№6006- Топливозаправщик. -№6007-Работа поливочной машины. Источниками выбрасываются вещества 11-ти наименований, из них: 2 класса опасности – 4 (диоксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, сероводород); 3 класса опасности – 4 (оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 класса опасности – 2 (углерод оксид, алканы C12-19 /в пересчете на C/), не имеет класса опасности- 1 (керосин). Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2025 год - 0.7067028 г/сек и 5.812312 т/год, азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, углерод (сажа, углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, сероводород- 0.0000012196 г/с, 0.00000635 т/год, углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, формальдегид - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.0124343 г/с, 0.067061 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.5828672 г/с, 5.1436840 т/год. Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2026 год - 1.0586028 г/сек 7.600792 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, углерод (сажа, углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, сероводород- 0.000001219 г/с, 0.00000635 т/год, углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.0124343 г/с, 0.067061 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.9347672 г/с, 6.932164 т/год. Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2027 год - 1.6451028 г/сек и 10.581592 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, углерод (сажа, углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, сероводород- 0.000001219 г/с, 0.00000635 т/год, углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.0124343 г/с, 0.0670616 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1.5212672 г/с, 9.912964 т/год. Валовый выброс при горных работах без учета ДВС на 2028-2034 годы - 2.8181028 г/сек 16.543192 т/год. Азота (IV) диоксид - 0.03 г/с, 0.162 т/год, азот (II) оксид - 0.039 г/с, 0.2106 т/год, углерод (сажа, углерод черный) - 0.005 г/с, 0.027 т/год, сера диоксид - 0.01 г/с, 0.054 т/год, углерод оксид- 0.025 г/с, 0.135 т/год, проп-2-ен-1-аль - 0.0012 г/с, 0.00648 т/год, формальдегид -0.0012 г/с, 0.00648 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.012 г/с, 0.648 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 2.6942672 г/с, 15.87456 т/год.

Источником технического и питьевого водоснабжения служит вода из водозаборов ближайших посёлков. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе: - хозяйственно-питьевые нужды – 0,058 тыс.м<sup>3</sup>/год; - технические нужды – 2,24 тыс.м<sup>3</sup>/год. Общий объем водопотребления составляет 2,2980 тыс.м<sup>3</sup>/год.

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод (в объеме 58 м<sup>3</sup>) предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски



сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться: эксплуатация горной техники и автотранспорта и жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве. При техническом обслуживании и монтаже карьерной техники образуется обтирочный материал в количестве 0,0381 т/год. Обтирочный материал складывается в специальный контейнер и вывозится на производственную базу. Общий объем таких отходов составит 0,514 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2025-2034 гг. – по 17 920 тонн. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в 250 м от северного борта карьера, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в г.Тараз. В связи с этим, такие отходы как отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, отработанные смазочные материалы, изношенные элементы узлов и агрегатов, отработанные шины, отходов резинотехнических изделий и т.д. на площадке проведения горных работ не образуются.

Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется. Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется.

Трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производится не будет. Воздействие на водные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований.

Система обращения с отходами налажена – все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. На территории эксплуатационных работ природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается.

Намечаемая деятельность: «План горных работ на разработку Бесжилдыкского месторождения песчано-гравийной смеси в Жамбылском районе, Жамбылской области» относится к объекту II категории согласно подпункта 7.11 пункта 7. раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (далее - Кодекс).

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду прогнозируется.

Воздействие на окружающую среду признается существенным, возможным необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходима согласно: подпункта б) *(приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления)* подпункта 8) *(является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения,*



*напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды); подпункта 9) (создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ) 21) (оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц); 24) (оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (сельскохозяйственные угодья) пункта 25 главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года №280 (далее инструкция).*

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

2. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

3. Предусмотреть соблюдения экологических требований при возникновении неблагоприятных метеорологических условий, по охране атмосферного воздуха и водных объектов при авариях, при проектировании, при вводе в эксплуатацию и эксплуатации зданий, сооружений и их комплексов, предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227,345, 393, 394, 395 Кодекса.

4. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к разделному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному разделному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Учесть, что запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами, согласно пункта 5 статьи 321 Кодекса.

Необходимо предусмотреть соблюдение пункта 2 статьи 321 Кодекса - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно пункта 5 Требований к разделному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному разделному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

5. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки,



саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и б) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

6. Предусмотреть мероприятия согласно подпункта 3) - проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды; подпункта б) - проведение изыскательских работ по обоснованию состава природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану природных вод, почв и ландшафта; подпункта 9) - разработка нетрадиционных подходов к охране окружающей среды и создание высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов и сточных вод промышленных предприятий, утилизации отходов; пункта 10 приложения 4 к Кодексу.

7. В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 статьи 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий). В отдельности по шумовому воздействию привести расчет распространения шумового воздействия, для вибрационного воздействия учесть применения буровзрывных работ.

8. Обоснование предельного количества накопления и захоронение отходов по их видам выполнено с учета приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 и статьи 320 Кодекса.

9. Оценки воздействия на атмосферный воздух путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ выполнить с учетом области воздействия с учетом эксплуатации действующего производства и намечаемой деятельности, при этом оценить виды воздействия (прямые, косвенные, кумулятивные) согласно статьям 66, 202 Кодекса.

10. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

11. В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при использовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

12. На территории для проведения операций по недропользованию учесть ограничения, предусмотренные статьями 25 и 26 кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».

13. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, согласно пункта 1 статьи 238 Кодекса.

14. Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению



земельных участков в состоянии, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса.

15. Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481.

16. В соответствии с пунктом 1 статьи 225 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение, согласно пункта 2 статьи 225 Кодекса.

17. Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

18. В соответствии с пунктом 2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

19. Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

20. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункта 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;



2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

21. Согласно пункта 8 статьи 238 Кодекса В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захлывания, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захлывания;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

22. Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункту 2 статьи 245 Кодекса.

23. Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса поведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

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

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

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

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

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

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

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



25. Оператор объекта складирования отходов горнодобывающей промышленности (вскрышные породы) обязан принимать меры для предотвращения или уменьшения выбросов пыли и газа, согласно пункта 2 статьи 361 Кодекса.

26. В соответствии со статьи 397 Кодекса при проведении операций по недропользованию должны быть соблюдены следующие требования:

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;



5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

### 3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

27. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей,



городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

28. Согласно с подпунктом 3) пункта 6 приложения 2 Инструкции привести информацию по землям (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), при этом учесть экологические критерии оценки земель согласно статьи 230 Кодекса и приказа и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228.

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы

