



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 Ж. № 01460Р
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 Г.

**«АБАЙ ОБЛЫСЫНЫң БЕСҚАРАҒАЙ АУДАНЫНДА
ОРНАЛАСҚАН «ИЗВЕСТКОВОЕ ЛЕВОБЕРЕЖНОЕ» ӘКТАС КЕН
ОРНЫНЫң СОЛТУСТІК ҚАНАТЫН Өндіру» ЖОСПАРЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К «ПЛАНУ ДОБЫЧИ СЕВЕРНОГО ФЛАНГА МЕСТОРОЖДЕНИЯ
«ИЗВЕСТКОВОЕ-ЛЕВОБЕРЕЖНОЕ», ИЗВЕСТНЯКА
РАСПОЛОЖЕННОГО В БЕСКАРАГАЙСКОМ РАЙОНЕ, ОБЛАСТИ
АБАЙ»**

«Казхимтехснаб» ЖШС директоры
Директор ТОО «Казхимтехснаб»



А.Ш. Диканбаев

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2025
Усть-Каменогорск 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист

Л. С. Китаева

Инженер-землеустроитель

К.И. Измайлова

Инженер-эколог

А.М. Мұратова

Инженер-эколог

Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог

Ю.П. Солохина

Инженер-эколог

А.С.Кушнер

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
1.1 Характеристика климатических условий	16
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	18
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добывчных работ	22
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	64
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	64
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	70
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	70
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	70
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	71
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	73
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности в периоды строительства и эксплуатации	73
2.2 Характеристика источника водоснабжения	74
2.3 Водный баланс объекта	74
2.4 Карьерный водоприток	76
2.5 Поверхностные воды	77
2.6 Подземные воды	78
2.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	79
2.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	79
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	80
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	80
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации	80
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные	81

ресурсы	
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	81
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	81
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	83
4.1 Виды и объемы образования отходов	83
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	85
4.3 Рекомендации по управлению отходами	86
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	87
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	89
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	89
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	91
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	93
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	93
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	93
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	94
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	94
6.5 Организация экологического мониторинга почв	95
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	96
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	96
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	97
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	97
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	97
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	97
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	98
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ,	98

улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	99
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	101
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	101
8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	101
8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта	102
8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	103
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	107
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	108
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	108
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	110
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	110
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	110
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	110
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	111
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	112
11.1 Ценность природных комплексов	112
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	112
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	112
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	112
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и	112

ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	114
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	115
ПРИЛОЖЕНИЕ А	117
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	126
ПРИЛОЖЕНИЕ В	129
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	130
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	131
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	132
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	134
ПРИЛОЖЕНИЕ З	135
ПРИЛОЖЕНИЕ И	153
ПРИЛОЖЕНИЕ К	270
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	273
ПРИЛОЖЕНИЕ М	274
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	275

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляющейся деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

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

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан 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.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к Плану добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI/1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ 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 /2/;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»/3/.

Настоящий РООС выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС №01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении

Б), тел. +7 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе плана горных работ, в связи с намерением ТОО «Казхимтехснаб» разработать проектную документацию к плану добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай.

В административном отношении месторождение «Известковое-Левобережное» расположено в Долонском сельском округе Бескарагайского района области Абай.

Координаты участка работ по добыче известняка месторождения «Известковое-Левобережное»:

№	Северная широта	Восточная долгота
1	50°37'40"	78°51'36"
2	50°37'38"	78°51'45"
3	50°37'32"	78°51'46"
4	50°37'26"	78°51'26"
5	50°37'24,08"	78°51'19,49"
6	50°37'35,41"	78°51'16,10"
7	50°37'37"	78°51'23"
8	50°37'40"	78°51'26"

Разработку месторождения известняка планируется вести открытым способом с применением буровзрывных работ. Глубина карьера принимается 20 м, т.е. на уровне воды в реке Иртыш. Площадь горного отвода составляет 11,8 га.

Обеспеченность запасами по степени их подготовленности к добыче:

- Вскрытые – от 5,0 – 75,0 тыс.т;
- Подготовленные – от 2 – 25 тыс.т;
- Готовые к выемке – 0,5 – 12,5 тыс.т.

Производительность карьера по добыче известняка зависит от потребности рынка и возможности дальнейшей реализации конечной продукции. Максимальный годовой объем отрабатываемых известняков составляет в пределах 4,1 - 60,98 тыс. м³ (10-150 тыс.т) и будет ежегодно уточняться Планом развития горных работ.

Технологическая схема горных работ состоит из следующих этапов:

Рыхлые вскрышные породы разрабатываются экскаваторами Hyundai R305LG-7, Doosan DFX340LCA обратная лопата емкость ковша соответственно 1,83 и 1,38 м³, или их аналогами и вывозятся автосамосвалами HOWO, Shacman, или их аналогами в отвалы.

Полезное ископаемое добывается после рыхления буровзрывными работами и разрабатывается экскаваторами Hyundai R305LG-7, Doosan DFX340LCA, обратная лопата емкость ковша соответственно 1,83 и 1,38

м3, или их аналогами и транспортируется автосамосвалами HOWO, Shacman, или их аналогами потребителям.

Довольно крепкие известняки месторождения не позволяют вести разработку без буровзрывных работ.

Минимальная ширина рабочей площадки равна 28-30 м. Размеры рабочих площадок определяются параметрами оборудования и паспортами забоев и подлежат уточнению при годовом и оперативном планировании горных работ на карьере.

Высота рабочих уступов по известнякам и породам принята 5-10 м, в соответствии с «Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» и техническими параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования.

Угол откоса рабочего уступа: по рыхлой вскрыше 45°, по известнякам принят – 80°, не рабочего одиночного – 70°, не рабочего сдвоенного 60° по нормам технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки.

Проектом предусмотрена транспортная схема, обеспечивающая безопасное и рациональное перемещение техники. Движение транспортных средств осуществляется по внутренним технологическим дорогам карьера и подъездным путям, соединяющим рабочие участки с местами разгрузки и складирования вскрышных пород, плодородного слоя почвы (далее-ПСП) и потенциально-плодородного слоя почвы (далее-ППС). А так же, предусмотрен выезд на дорогу регионального (областного) значения R-174 для транспортировки добываемого полезного ископаемого к потребителю на договорной основе. Дороги оборудуются согласно требованиям промышленной безопасности, с соблюдением радиусов поворотов, уклонов и пылеподавления.

В первый год освоения месторождения будут выполнены горно-подготовительные работы (ГПР) – снятие ППС, ПСП, строительство водоотводного вала, строительство пруда-отстойника.

Снятый ПСП, ППС и вскрышные породы будут складироваться в раздельные отвалы на территории месторождения с целью сохранения для дальнейшего использования при рекультивации.

Отработка месторождения будет осуществляться сезонно: в теплый период года. Продолжительность смены 8 часов, всего 120 рабочих дней в году. Планом горных работ планируется проводить добычные работы в течение 10 лет (2026-2035 гг.), в дальнейшем возможно продление. Начало отработки карьера «Известковое-Левобережное» запланировано на начало 2026 года.

Численность рабочих – 10 человек.

На период добычных работ вблизи карьера предусмотрена промплощадка с передвижным вагон-домом (2 шт.) для кратковременного отдыха, укрытия от непогоды и приема пищи. Вагон-дом оснащен всем необходимым для проживания, а так же средствами для оказания первой

медицинской помощи (аптечки). В связи с близким расположением к населенным пунктам, будет осуществляться подвоз рабочих к участку добычи, необходимости в вахтовом поселке нет.

В качестве источника электроснабжения предусматривается использование дизельной электростанции.

Отопление не предусматривается ввиду отсутствия такой необходимости.

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей на договорной основе.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в дворовую уборную с водонепроницаемым выгребом, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированным организациям на договорной основе.

С целью недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, почвы отходами жизнедеятельности работников предусмотрены мероприятия по гидроизоляции выгреба. Днище выгреба – железобетонная плита с гидроизоляцией. Вдоль вертикальных стенок выгреба выполняется глиняный замок толщиной не менее 200 мм. Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость из сборных железобетонных конструкций. Объем септика с учетом использования 10 человек предусмотрен от 2-4 м³. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячей асфальтовой мастикой толщиной 3 мм, с внутренней стороны предусмотрена торкретштукатурка с добавкой азотнокислого кальция. Под плитами днища предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Периодичность вывоза стоков – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № КР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается за счет очищенных поверхностных ливневых и талых вод, которые посредством водосборных траншей будут собираться на дне карьера и далее с помощью насосной установки и системы трубопроводов поступать в пруд-отстойник.

На местах производства работ, на гидроизолированных площадках, будут установлены контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Ближайшая селитебная зона (база отдыха «Берег») расположена на расстоянии 560 м в северо-восточном направлении от участка проектирования.

Ближайшая жилая зона (с. Черемушка Бескарагайского района) расположена на расстоянии 13,5 км в северо-восточном направлении (с преобладанием восточного) от границ отвода.

На расстоянии более 17 км в восточном направлении от участка проектирования расположено с. Бодене.

Ближайший водный объект – р. Иртыш протекает на расстоянии около 375 м в северном направлении от границ месторождения «Извесковое-Левобережное».

Согласно информации РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (исх. № 28-3-05-08/3954 от 26.09.2025г.) (информация представлена в заключении №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года приложение А) запрашиваемой участок расположен на расстоянии около 375 м от реки Иртыш, то есть в пределах водоохранной зоны, вне водоохранной полосы реки Иртыш, установленной постановлением акимата области Абай от 17.02.2023 года № 39. Работы по добыче будут проводиться в водоохранной зоне вне водоохранной полосы водного объекта. Картасхема расположения участка относительно водоохранной зоны и полосы представлена в приложении М.

Оператор объекта обязуется исключить любую хозяйственную деятельность в пределах водоохранной полосы водного объекта.

Согласно сведениям РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан» «Востказнедра» (заключение №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года представлено в приложении А), в контуре координат участка реализации намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Согласно сведениям ГУ «Управление ветеринарии области Абай» (письмо-ответ предоставлено в приложении Н), в районе проведения работ объекты ветеринарно-санитарного контроля, скотомогильники, сибириязвенные захоронения отсутствуют.

Намечаемая деятельность относится к объектам **II категории**, согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года (представлено в приложении А).

Согласно разд.3 п.12 пп.6, 12 приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье

человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 /3/, для производств по добыче горных пород VI-VII категории, производств (карьеров) по добыче открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ, размер СЗЗ составляет 500 м (II класс опасности).

Данное расстояние до ближайшей селитебной зоны выдерживается, возможность организации санитарно-защитной зоны имеется. Согласно п.50 Санитарных правил, СЗЗ для объектов II класса опасности предусматривает озеленение не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Озеленение СЗЗ будет рассматриваться в рамках Проекта обоснования границ расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны.

Сituационная карта-схема района расположения участка добывчих работ представлена на рисунке 1.

План проектируемой территории на конец отработки месторождения «Известковое-Левобережное» предоставлен на рисунке 1.1.

Карта-схема участка с отображением источников выбросов на период проведения добывчих работ представлена в приложении В.

Рисунок 1 -Ситуационная карта-схема района расположения участка добычных работ

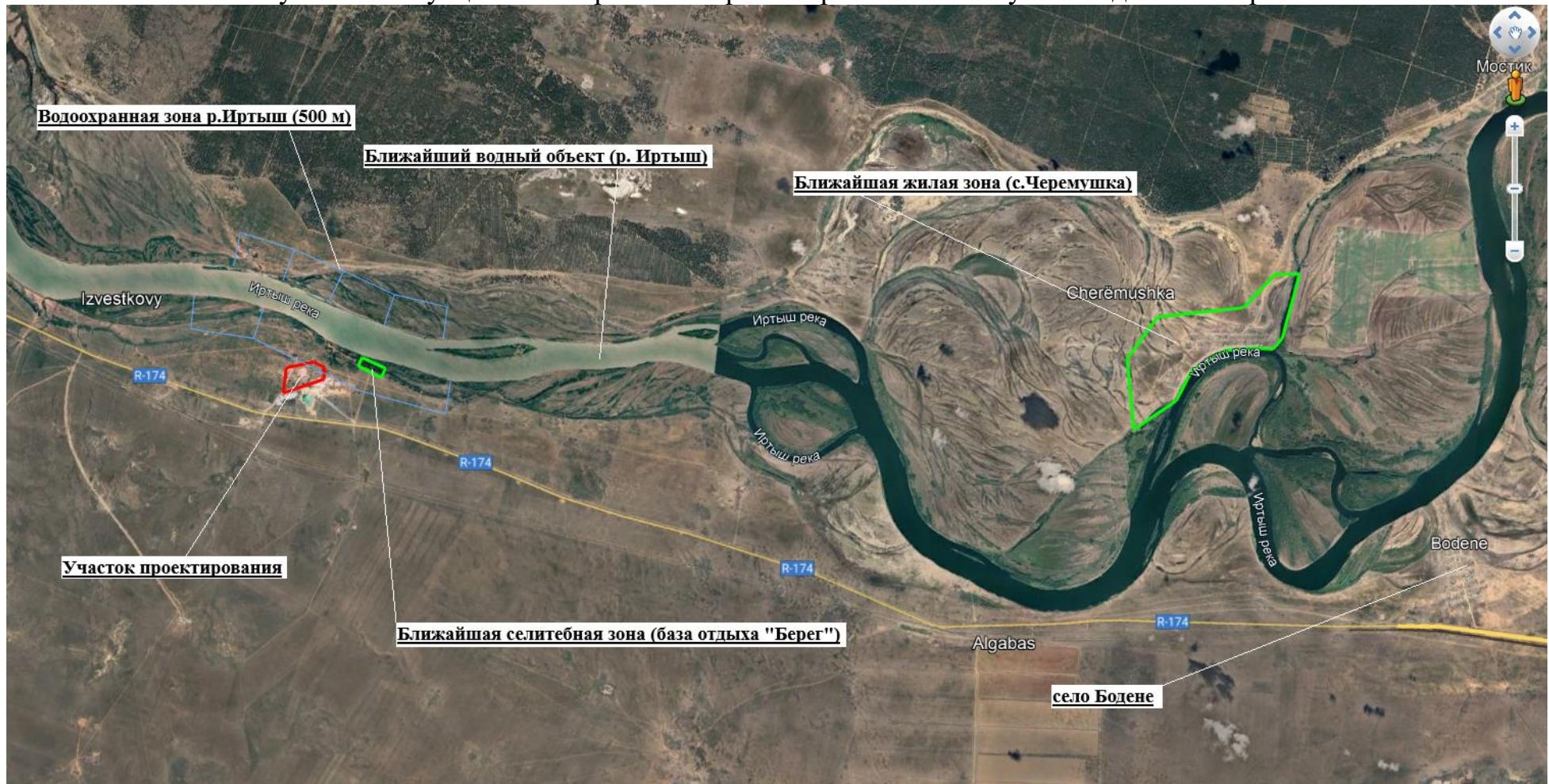
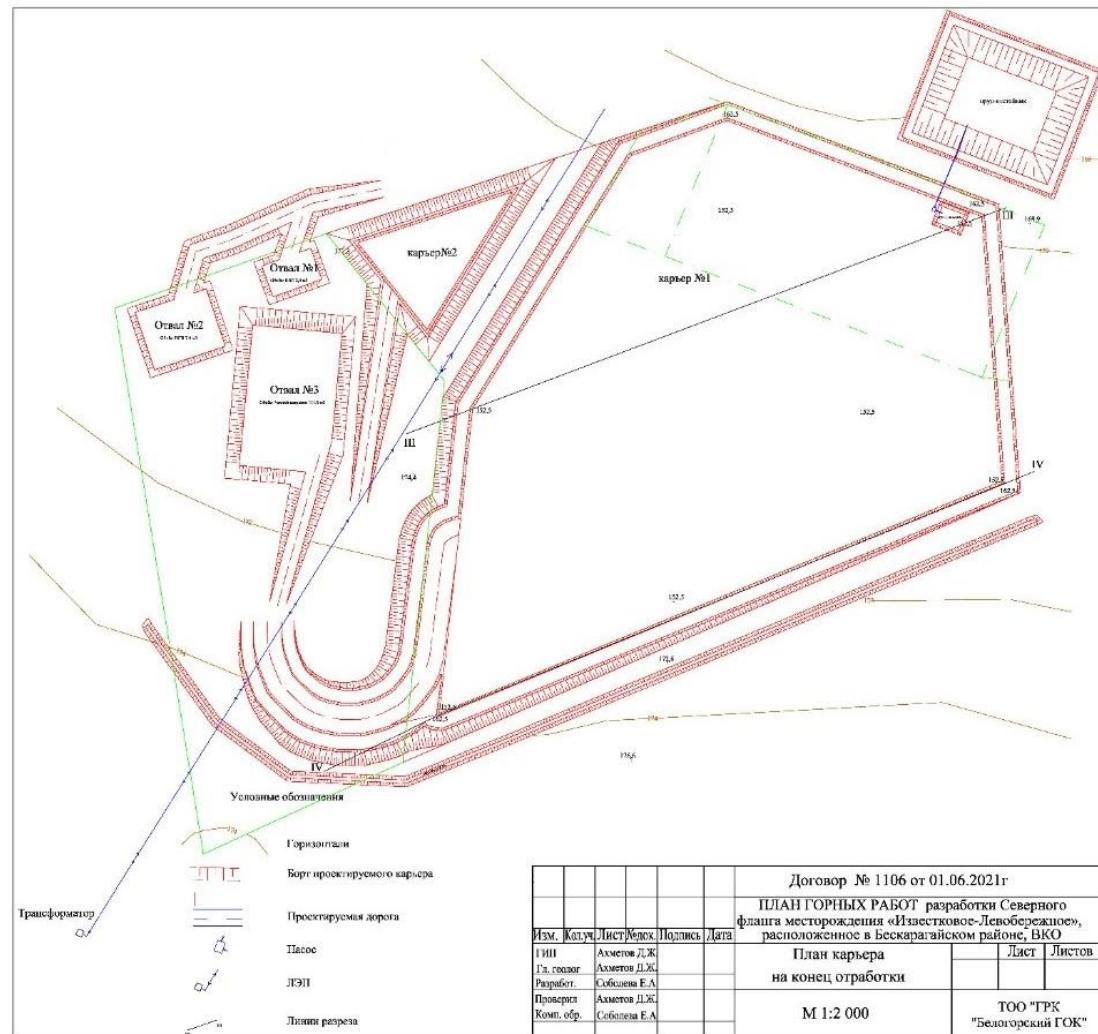


Рисунок 1.1 – План проектируемой территории на конец отработки месторождения «Известковое-Левобережное»



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Климат области Абай резко континентальный с неустойчивым увлажнением. Холодный период — с ноября по март. Зафиксированный рекордный минимум температуры воздуха в январе -49°C , в июле $+4^{\circ}\text{C}$. Рекордный максимум — $+8^{\circ}\text{C}$ в январе и $+43^{\circ}\text{C}$ в июле. Климатические параметры холодного периода года: Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью $0,98 - -38^{\circ}\text{C}$, а $0,92 - -36^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью $0,98 - -33^{\circ}\text{C}$, а $0,92 - -30^{\circ}\text{C}$. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца $13,5^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 76% . Количество осадков за ноябрь-март 125 mm .

Строительно-климатическая зона — I, подрайон IV.

Термический режим определяется радиационным (солнечная радиация) фактором, а так же влиянием циркуляции атмосферы, проявляющимся в сложном чередовании выноса холодных и теплых масс воздуха и взаимодействия их в различных сезонных барических условиях. Особенности географического положения исследуемого района обуславливают резкую континентальность и засушливость климата.

Сейсмичность района оценивается в 6 баллов (по 12 бальной шкале).

1.1.1 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы — метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории Бескарагайского района области Абай предосавляет метеостанция Семиярка, расположенная в с.Семиярка, на основании сведений письма РГП «Казгидромет» №34-03-01-21/1305 от 13.10.2025 года (представлено в приложении Е), приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*m* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:		
- для газообразных веществ		1.0
- для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 %		2.0
75-90 %		2.5
при отсутствии газоочистки		3.0
Средняя роза ветров:		
С		8
СВ		7
В		7
ЮВ	%	21
Ю		10
ЮЗ		14
З		19
СЗ		14
штиль		7
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°C	+29,4
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь)	°C	-21,5
Средняя скорость ветра за год	м/с	3,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	9

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В административном отношении месторождение «Известковое-Левобережное» расположено в Долонском сельском округе Бескарагайского района области Абай.

Согласно сведениям информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года /14/, наблюдения за состоянием окружающей среды в районе участка реализации намечаемой деятельности не осуществляются.

Ближайший населенный пункт в котором осуществляются наблюдения за атмосферным воздухом – г. Семей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях.

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=2,1 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 27) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,1 ПДКм.р., оксид углерода – 1,8 ПДКм.р., диоксид азота – 1,2 ПДКм.р., сероводород – 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Использование Программного комплекса «Эра» версии 3.0 согласовано Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года предоставлено в приложении Ж).

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

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

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 09.10.2025 года представлена в приложении Г), в районе участка проведения проектируемых работ наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Так как, месторождение «Известковое-Левобережное» расположено вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Размер расчётного прямоугольника на период добывчных работ выбран 3400 x 2400 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 100 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -5, Y = -75 (местная система координат).

В период проведения добывчных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: горно-подготовительные работы, дизельная насосная установка, ДЭС, буровые

работы, компрессор, взрывные работы, добычные работы, отвал плодородного слоя почвы, отвал потенциально-плодородного слоя почвы, снятие вскрышных пород, отвал вскрышных пород, топливозаправщик, транспортные работы, автотранспортная техника.

В период проведения добывчных работ предусматривается 14 источников выбросов, из них 11 неорганизованных и три организованных, выбрасывающих в общей сложности 19 наименований загрязняющих веществ.

В первый год освоения месторождения (2026 г.) предусматривается 14 источников выбросов, из них три организованных и 11 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 19 наименований загрязняющих веществ.

В последующие годы (2027-2035 гг.) предусматривается 11 источников выбросов, из них три организованных и восемь неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 19 наименований загрязняющих веществ.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2026 году** ожидается: 22.271186362 т/год, в том числе твердые – 6.224030401 т/год, жидкые и газообразные – 16.047155961 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 9.127390362 т/год, в том числе твердые – 6.169110401 т/год, жидкые и газообразные – 2.958279961 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 13.143796 т, из них твердые 0,05492 т, жидкые и газообразные 13.088876 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2027-2035 годах** ожидается: 21.572038362 т/год, в том числе твердые – 5.524882401 т/год, жидкые и газообразные – 16.047155961 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 8.428242362 т/год, в том числе твердые – 5.469962401 т/год, жидкые и газообразные – 2.958279961 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 13.143796 т, из них твердые 0,05492 т, жидкые и газообразные 13.088876 т.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников (в данном случае – от автотранспорта), не подлежат нормированию.

Взрывные работы относятся к залповым выбросам. Согласно п.19 Методики определения нормативов /7/, максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добывчных работ представлены в таблицах 1.2 – 1.3.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения добывчных работ представлены в таблицах 1.4 – 1.5.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих

веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период проведения добывчных работ представлены в таблицах 1.6 – 1.7.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ был проведен на максимальную нагрузку источников месторождения, т.е. на 2026 год.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с расчетной (предварительной) СЗЗ – 500 м, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.4092783 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.4226925 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.8965756 ПДК (0328_Углерод (Сажа));
- 0.0340019 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.564769 ПДК (0337_Углерод оксид;
- 0.003602 ПДК (0415_Смесь углеводородов предельных С1-С5);
- 0.0014629 ПДК (0416_Смесь углеводородов предельных С6-С10);
- 0.0039776 ПДК (0501_Пентилены);
- 0.0159105 ПДК (0602_Бензол);
- 0.0017899 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.0057676 ПДК (0621_Метилбензол);
- 0.0059664 ПДК (0627_Этилбензол);
- 0.0122372 ПДК (0703_Бенз/а/пирен);
- 0.0446971 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.0041366 ПДК (2704_Бензин);
- 0.0710277 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0536366 ПДК (2754_Алканы С12-19);
- 0.8576206 ПДК (2908_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния);
- 0.0583948 ПДК (2908_Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния).

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период проведения добывчных работ приведены в приложении 3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (2026 год), представлен в таблице 1.8.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с селитебной и санитарно-защитной зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения добывчных работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.8, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая, содержащая

двуокись кремния в %: 70-20, углерод, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добывчныхработ

Добычные работы планируется проводить в течение 10 лет. В первый год освоения месторождения, помимо горных работ, будут осуществляться горно-подготовительные работы. По нагрузке на компоненты окружающей среды, в частности атмосферный воздух, данный период принимается как максимальный (2026 год).

Отработка месторождения извести в соответствии с горно-геологическими условиями предусматривается открытым способом с применением буровзрывных работ.

Горно-подготовительные работы

Для проведения добывчных работ на месторождении необходимо выполнить горно-подготовительные работы (ГПР).

Объемы:

- Снятие плодородного слоя почвы – 2805 м³ (5049 т);
- Снятие потенциально-плодородного слоя почвы – 7365 м³ (13257 т);
- Строительство водоотводного вала – 3850 м³ (6930 т);
- Строительство пруда-отстойника – 4000 м³ (7200 т).

Горно-подготовительные работы будут проведены в первый год отработки месторождения (2026 г.).

При проведении горно-подготовительных работ будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источники выбросов неорганизованные:

- Снятие плодородного слоя почвы (ист. 6001 01);
- Снятие потенциального-плодородного слоя почвы (ист. 6001 02);
- Строительство водоотводного вала (ист. 6001 03);
- Строительство пруда-отстойника (ист. 6001 04).

Дизельная насосная установка

Для постоянного водоотлива в карьере принимается два дизельных насоса марки ДНУ – 60/250. Расход дизельного топлива составит – 0,351 т/год (14,611 кг/час).

В процессе работы дизельного насоса будет происходить выделение окислов азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода, бен/а/пирена, формальдегида и алканов С12-С19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м.

Источник выбросов организованный (ист. 0002).

ДЭС

Добычные работы будут проводиться в летне-осенний период в светлое время суток. Поэтому в освещении карьерного хозяйства нет необходимости. Все электропотребители при необходимости получат питание от резервного дизель-генератора Pramac E 6500 мощностью 5,3 кВт. Расход дизельного топлива составит – 0,0109 т/год (1,3 кг/час). Максимальное время работы в год – 10 часов.

В процессе работы ДЭС будет происходить выделение окислов азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода, бен/а/пирена, формальдегида и алканов С12-С19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м.

Источник выбросов организованный (ист. 0003).

Буровые работы

Бурение скважин осуществляется станками KaishanKY-140A, ROC-L8 или их аналогами (диаметром бурения 130 мм). Для бурения шпуров по дроблению негабаритов используются перфораторы типа ПП-63 или ПП-36В2 или их аналогами.

Снабжение станка KaishanKY-140A, ROC-L8 и перфораторов сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров типа КВ 10/-16, компрессор высокого давления LGCY(Китай) или их аналогами.

При проведении буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Буровая установка оснащена дизельным компрессором для обеспечения необходимой мощности для работы бурового оборудования и вспомогательных систем. Расход дизельного топлива – 17 т/год.

В процессе работы дизельного компрессора будет происходить выделение окислов азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода, бен/а/пирена, формальдегида и алканов С12-С19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Взрывные работы

Для условий месторождения «Известковое-Левобережное» рекомендуются применять следующий тип взрывчатого вещества: Гранулит АСДТ- (гранулированные АС промышленное ВВ и ANFO (игданит). Объемы взрывчатых веществ на добычу известняка (гранулит – 21,098 т/год, игданит – 21,098 т/год). Объемы взрывчатых веществ на негабариты (гранулит – 0,215 т/год, игданит – 0,215 т/год).

Исходя из горнотехнических условий разработки, планом принимается метод скважинных зарядов: на добыче – уступами 10 м и при необходимости (при уменьшении мощности известняка) подуступами высотой 5 м.

Планом горных работ принимается короткозамедленное взрывание и диагональная схема коммутации зарядов, позволяющая сократить ширину раз渲ала пород, уменьшить фактическую величину линии наименьшего сопротивления зарядов смежных рядов скважин и соответственно, улучшить дробление.

Год	Количество взорванного ВВ, т/год	Количество взорванного ВВ за 1 массовый взрыв, т	Объем взорванной горной породы, м ³ /год	Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³
Добыча (известняк)				
2026	42,195	3,1	60976	3600
2027	42,195	3,1	60976	3600
2028	42,195	3,1	60976	3600
2029	42,195	3,1	60976	3600
2030	42,195	3,1	60976	3600
2031	42,195	3,1	60976	3600
2032	42,195	3,1	60976	3600
2033	42,195	3,1	60976	3600
2034	42,195	3,1	60976	3600
2035	42,195	3,1	60976	3600
Негабариты				
2026	0,43	0,043	1219,5	122
2027	0,43	0,043	1219,5	122
2028	0,43	0,043	1219,5	122
2029	0,43	0,043	1219,5	122
2030	0,43	0,043	1219,5	122
2031	0,43	0,043	1219,5	122
2032	0,43	0,043	1219,5	122
2033	0,43	0,043	1219,5	122
2034	0,43	0,043	1219,5	122
2035	0,43	0,043	1219,5	122

При проведении взрывных работ будет происходить выделение диоксида азота, оксид азота, оксид углерода, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003 01, 02).

Добычные работы

После проведения взрывных работ будут осуществляться добычные работы взрыхленного известняка. Добыча взрыхленного известняка будет осуществляться с помощью экскаватора с грузоподъемностью 25-40 тн. Годовой объем добытого известняка составит 150 тыс. тонн/год.

При проведении добычных работ будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Отвал плодородного слоя почвы

В первый год освоения месторождения в рамках ГПР с участка проведения работ будет снят плодородный слой почвы (ПСП) - 2805 м³ (5049 т). Снятый плодородный слой почвы будет храниться в отвале площадью 967,725 м². Период хранения плодородного слоя почвы – до

окончания отработки месторождения. Пыление поверхности отвала будет происходить только в первый год отработки месторождения - 130 сут/год. В последующие годы пыление не предусмотрено, ввиду того, что поверхность отвала будет покрыта растительностью, что исключит пыление.

При формировании отвала и хранении почвенного слоя будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Отвал потенциально-плодородного слоя

В первый год освоения месторождения в рамках ГПР с участка проведения работ будет снят потенциально-плодородный слой почвы (ППС) - 7365 м³ (13257 т). Снятый потенциально-плодородный слой будет храниться в отвале площадью 2541,0 м². Период хранения потенциально-плодородного слоя почвы – до окончания отработки месторождения. Пыление поверхности отвала будет происходить только в первый год отработки месторождения - 130 сут/год. В последующие годы пыление не предусмотрено, ввиду того, что поверхность отвала будет покрыта растительностью, что исключит пыление.

При формировании отвала и хранении почвенного слоя будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006)

Снятие вскрышных пород

В процессе проведения добывчих работ ежегодно будут сниматься вскрышные породы. Годовой объем снятия вскрышной породы составит 12,2094 тыс. м³/год (21,977 тыс. тонн/год).

При снятии вскрышной породы будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Отвал вскрышных пород

Хранение вскрышных пород предусматривается в отвале - 12,2094 тыс. м³/год (21,977 тыс. тонн/год). Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, розой ветров в данном регионе, а также отсутствием на данной площади запасов полезного ископаемого. Увеличение площади отвала будет происходить ежегодно. Согласно Плану горных работ, максимальная площадь отвала вскрышной породы – 5290,0 м².

При формировании отвала и хранения вскрышной породы будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Топливозаправщик

Расход д/топлива – 82,8 тонн/год. Расход бензина – 5,6 тонн/год. Масло – 27,43 тонн/год. Заправка нефтепродуктами будет осуществляться топливозаправщиком типа Газон Next, производительность закачки 2,0 м³/час.

При заправке рабочей техники будет происходить выделение сероводорода, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы С12-19, масло минеральное нефтяное.

Источник выброса неорганизованный (ист. 6009).

Транспортные работы

Транспортировка добытого известняка и вскрышных пород будет осуществляться автосамосвалы HOWO, Shanximan (грузоподъемность до 40 т или их аналогами). Добытый извесняк вывозится потенциальным потребителям на договорной основе. Вскрышная пророда, ППС и ПСП – в отвал.

При транспортировке полезного ископаемого будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Автомотранспортная техника

В период добывчных работ будет задействована различная автотранспортная техника экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы, погрузчики, поливомоечная машина и тд.

В процессе работы ДВС данной техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения добывчных работ (2026-2035 гг.) представлены в приложении И.

Таблица 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро сов	Высо та источника выбро сов, м	Диа метр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Коли чество, шт.						скоро рость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем пер. оС	точечного источ /1-го конца лин.	/2-го конца лин.						
												X1	Y1	X2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
001		Компрессор	1	150	Труба	0001	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-273	-354	Площадка					
001		Дизельная насосная	1	12	Труба	0002	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-309	-345						

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
ЦА лин. Ирина ого ка	Y2									
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1819392	480.660	0.5848	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02956512	78.107	0.09503	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1472	388.883	0.51	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024288	64.166	0.0765	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015456	40.833	0.051	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0008	0.0000009	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003312	8.750	0.0102	2026
					2754	Алканы C12-19 /в Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	0.079488	209.997	0.255	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1577136	416.659	0.5026184	2026

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ДЭС	установка												
			1	10	Труба	0003	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	2	-284	-323	

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02563	67.711	0.081675	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.43833	1158.011	0.137808	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021054	55.622	0.0657495	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013398	35.396	0.043833	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0005	0.0000008	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002871	7.585	0.0087666	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Растворитель РПК-265П) (10)	0.068904	182.035	0.219165	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01222816	30.321	0.00037496	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001987076	4.927	0.000060931	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0010388	2.576	0.0000327	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016324	4.048	0.00004905	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0106848	26.494	0.000327	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.00005	1e-9	2026

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Снятие плодородного слоя почвы Снятие потенциально-плодородного слоя почвы Строительство воотводного вала Строительство пруда-отстойника	1 1 1 1	264 264 264 264	Неорганизованный	6001	2				20	-301	-172		50
001	Буровые работы Буровые работы	1 1	1584 1584	Неорганизованный	6002	2				20	-502	-372		50
001	Взрывные работы Взрывные	1 1	1584 1584	Неорганизованный	6003	2				20	-508	-270		50

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002226	0.552	0.00000654	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0053424	13.247	0.0001635	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0136		0.007748	2026
50	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	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)	0.193		1.1006	2026
50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.681		0.31033	2026
					0304	Азот (II) оксид (	2.3856		0.0504385	2026

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы												
001	Добычные работы	1	1584	Неорганизованный	6004	2				20	-404	-328		50
001	Отвал плодородного слоя почвы	1	1200	Неорганизованный	6005	2				20	-166	-296		50

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.794		0.59682	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.9701		0.15912	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1556		0.484	2026
50					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	0.00359		0.0594	2026

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Отвал потенциально-плодородного слоя	1	1200	Неорганизованный	6006	2				20	-392	-409		50
001	Снятие вскрышных пород	1	1584	Неорганизованный	6007	2				20	-301	-279		50
001	Отвал вскрышных пород	1	1584	Неорганизованный	6008	2				20	-82	-289		50

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02876		0.632	2026
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1038		0.3544	2026
50					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	0.01964		0.325	2026

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топливозаправщик	1	1584	Неорганизованный	6009	2				20	-497	-469		50
001	Топливозаправщик	1	1584											
001	Топливозаправщик	1	1584											
001	Транспортные работы	1	1584	Неорганизованный	6010	2				20	-405	-204		50

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0333	месторождений) (494) Сероводород (	0.00000488		0.00000624	2026
					0415	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0.4075		0.00224	2026
					0416	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	0.0993		0.000546	2026
					0501	предельных С6-С10 (1503*) Пентилены (амилены –	0.0135		0.0000743	2026
					0602	смесь изомеров) (460) Бензол (64)	0.0108		0.0000594	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00081		0.000004455	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00783		0.0000431	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.00027		0.000001485	2026
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00018		0.000177	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00174		0.00222	2026
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, клинкер, зола,	0.718		2.399	2026

Продолжение таблицы 1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	1584	Неорганизованный	6011	2				20	-184	-194	50

Окончание таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0301	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10634		0.62693	2026
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017278		0.10184	2026
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196		0.05492	2026
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.018858		0.096576	2026
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.14846		10.82577	2026
					2704	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.055		0.2773	2026
					2732	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.22665		1.16046	2026
						Керосин (654*)				

Таблица 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро- сов	Высо- та источни- ка выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Коли- чество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.	2-го конца линии, ш	площади источни					
												X1	Y1	X2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
001	Компрессор	1	150	Труба	0001	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-273	-354		Площадка					
001	Дизельная насосная	1	12	Труба	0002	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-309	-345							

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
ца лин. ирина ого ка	Y2								
16	17	18	19	20	21	22	23	24	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1819392	480.660	0.5848 2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02956512	78.107	0.09503 2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1472	388.883	0.51 2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024288	64.166	0.0765 2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015456	40.833	0.051 2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0008	0.0000009 2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003312	8.750	0.0102 2027
					2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды пересчете на С); 265П) (10)	0.079488	209.997	0.255 2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1577136	416.659	0.5026184 2027

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027–2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		установка												
001	ДЭС		1	1584	Труба	0003	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	2	-284	-323	

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02563	67.711	0.081675	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.43833	1158.011	0.137808	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021054	55.622	0.0657495	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013398	35.396	0.043833	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0005	0.0000008	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002871	7.585	0.0087666	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды 265П) (10)	0.068904	182.035	0.219165	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01222816	30.321	0.00037496	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001987076	4.927	0.000060931	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0010388	2.576	0.0000327	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016324	4.048	0.00004905	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0106848	26.494	0.000327	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.00005	1e-9	2027

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027–2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Буровые работы Буровые работы	1 1	1584 1584	Неорганизованный	6002	2				20	-502	-372		50
001	Взрывные работы Взрывные работы	1 1	1584 1584	Неорганизованный	6003	2				20	-508	-270		50

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50	Гидропыпеподавление;	2908	100	80.00/80.00	1325 2754 2908	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкера, зола, кремнеzem, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002226 0.0053424 0.193	0.552 13.247	0.00000654 0.0001635	2027 2027
50					0301 0304 0337 2908	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	14.681 2.3856 28.794 3.9701	0.31033 0.0504385 0.59682 0.15912	2027 2027 2027 2027	

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Добычные работы		1	1584	Неорганизованный	6004	2				20	-404	-328	50
001	Снятие вскрышных пород		1	1584	Неорганизованный	6007	2				20	-301	-279	50
001	Отвал вскрышных пород		1	1584	Неорганизованный	6008	2				20	-82	-289	50

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2909	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1556		0.484	2027
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1038		0.3544	2027
50					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	0.01964		0.325	2027

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топливозаправщик		1	1584	Неорганизованный	6009	2				20	-497	-469	50
001	Топливозаправщик		1	1584										
001	Топливозаправщик		1	1584										
001	Транспортные работы		1	1584	Неорганизованный	6010	2				20	-405	-204	50

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000488		0.00000624	2027
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.4075		0.00224	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0993		0.000546	2027
					0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)	0.0135		0.0000743	2027
					0602	Бензол (64)	0.0108		0.0000594	2027
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00081		0.00004455	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.00783		0.0000431	2027
					0627	Этилбензол (675)	0.00027		0.000001485	2027
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00018		0.000177	2027
					2754	Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00174		0.00222	2027
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкера, зола,	0.718		2.399	2027

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027–2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	1584	Неорганизованный	6011	2				20	-184	-194	50

Окончание таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
50						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 2732 Керосин (654*)		0.10634 0.017278 0.01196 0.018858 2.14846 0.055 0.22665		0.62693 0.10184 0.05492 0.096576 10.82577 0.2773 1.16046	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027

Таблица 1.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	15.13922096	2.02505336	50.626334
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	2.460060196	0.329044431	5.48407385
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.5985288	0.7027607	14.055214
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид		0.5	0.05		3	0.0658324	0.23887455	4.777491
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000488	0.00000624	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	30.9819988	11.51775	3.83925
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.4075	0.00224	0.0000448
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.0993	0.000546	0.0000182
0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0135	0.0000743	0.00004953
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0108	0.0000594	0.000594
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00081	0.000004455	0.00002228
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00783	0.0000431	0.00007183
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00027	0.000001485	0.00007425
0703	Бенз/a/пирен (3, 4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000052	0.000001701	1.701
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0064056	0.01897314	1.897314
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.055	0.2773	0.18486667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.22665	1.16046	0.96705

Окончание таблицы 1.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.00018	0.000177	0.00354
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1554744	0.4765485	0.4765485
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		3	5.05049	5.037268	50.37268
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.1556	0.484	3.22666667
В С Е Г О :							55.435456556	22.271186362	137.613684

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	15.13922096	2.02505336	50.626334
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	2.460060196	0.329044431	5.48407385
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.5985288	0.7027607	14.055214
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.0658324	0.23887455	4.777491
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000488	0.00000624	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	30.9819988	11.51775	3.83925
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.4075	0.00224	0.0000448
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.0993	0.000546	0.0000182
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0135	0.0000743	0.00004953
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0108	0.0000594	0.000594
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00081	0.000004455	0.00002228
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00783	0.0000431	0.00007183
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00027	0.000001485	0.00007425
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0.000001		1	0.00000052	0.000001701	1.701
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0064056	0.01897314	1.897314
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.055	0.2773	0.18486667

Окончание таблицы 1.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027–2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Таблица 1.6 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ	Выброс	Средневзве-	М/(ПДК*Н)	Необхо-димость проведения расчетов
		разовая, мг/м ³	среднесуточная, мг/м ³	ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	вещества г/с (M)	шленная высота, м (H)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		2.460060196	2.01	6.1502	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.5985288	2.49	3.9902	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		30.9819988	2	6.1964	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (			50	0.4075	2	0.0081	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (			30	0.0993	2	0.0033	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (	1.5			0.0135	2	0.009	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0108	2	0.036	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			0.00081	2	0.0041	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00783	2	0.0131	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.00027	2	0.0135	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000052	2.5	0.052	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.055	2	0.011	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.22665	2	0.1889	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.00018	2	0.0036	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.1554744	2.49	0.1555	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		5.05049	2	16.835	Да

Окончание таблицы 1.6 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2909	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.1556	2	0.3112	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		15.13922096	2.01	75.6961	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0658324	2.36	0.1317	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000488	2	0.0006	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0064056	2.5	0.1281	Да

Таблица 1.7 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027-2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-суточная,	ОБУВ ориентир.	Выброс вещества	Средневзвешенная высота, м	M/(ПДК*Н)	Необходи-мость проведе-ния расчетов
		разовая, мг/м ³	разовая, мг/м ³	безопасн. УВ, мг/м ³	г/с (М)	(Н)	для Н>10 М/ПДК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		2.460060196	2.01	6.1502	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.5985288	2.49	3.9902	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		30.9819988	2	6.1964	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.4075	2	0.0081	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			30	0.0993	2	0.0033	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (	1.5			0.0135	2	0.009	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0108	2	0.036	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			0.00081	2	0.0041	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00783	2	0.0131	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.00027	2	0.0135	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000001		0.000000052	2.5	0.052	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.055	2	0.011	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.22665	2	0.1889	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.00018	2	0.0036	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П	1			0.1554744	2.49	0.1555	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		5.00454	2	16.6818	Да

Окончание таблицы 1.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027–2035 годы

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Таблица 1.8 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно – защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2091845/0.0418369	0.4092783/0.0818557	541/-58	-1103/-147	6003	32.5	62.6		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1636905/0.0654762	0.4226925/0.169077	541/-58	-1106/-220	6003	85.2	93.3		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3862123/0.0579319	0.8965756/0.1344863	541/-58	-55/-896	0002	72.8	74	Месторождение «Известковое-Левобережное»	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0222549/0.0111275	0.0340019/0.017001	541/-58	-145/-935	0001	37.3	51		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.3005484/1.5027422	0.564769/2.8238451	541/-58	-1109/-311	6011	26.7	7.1		
						6003	58.6	87.7		

Продолжение таблицы 1.8 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001083/0.0541524	0.003602/0.1800981	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0004399/0.0131959	0.0014629/0.0438865	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)	0.001196/0.001794	0.0039776/0.0059664	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0602	Бензол (64)	0.004784/0.0014352	0.0159105/0.0047732	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (	0.0005382/0.0001076	0.0017899/0.000358	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0621	Метилбензол (349)	0.0017342/0.0010405	0.0057676/0.0034605	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0627	Этилбензол (675)	0.001794/0.0000359	0.0059664/0.0001193	541/-58 -279/-995	6009	100	100		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0051893/5.1892E-8	0.0122372/1.E-7	541/-58 -55/-896	0001	59	60.7	Месторождение «Известковое-Левобережное»	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0240059/0.0012003	0.0446971/0.0022349	541/-58 -55/-896	0002	37.1	35.8		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (	0.0031691/0.0158457	0.0041366/0.0206831	541/-58 -364/409	6011	100	100		
2732	Керосин (654*)	0.0544156/0.0652987	0.0710277/0.0852332	541/-58 -364/409	6011	100	100		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0.028807/0.028807	0.0536366/0.0536366	541/-58 -55/-896	0001	52.9	53.8		
					0002	43.6	42.9		

Окончание таблицы 1.8 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на 2026 год

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.4275924/0.1282777	0.8576206/0.2572862	541/-58	-1109/-311	6003 6010 6007 6002	41.3 38 4.6 7.9	59.7 29.1 100	Месторождение «Известковое-Левобережное»
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	0.0278478/0.0139239	0.0583948/0.0291974	541/-58	-145/-935	6004	100	100	

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного плана горных работ не предусматривается.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в период проведения добычных работ, составит 0.8965756 ПДК по углероду (0328) на границе предварительной (расчетной) СЗЗ (500 метров), таким образом, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период добычных работ, на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (500 метров) и на границе ближайшей селитебной зоны, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов планом горных работ предусмотрено пылеподавление орошением на отвалах, при движении техники, при проведении добычных работ.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Намечаемая деятельность относится к объектам **II категории**, согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года (представлено в приложении А).

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период проведения добычных работ представлены в таблице 1.9.

Проект нормативов эмиссий будет разработан и согласован отдельным документом в рамках получения услуги по выдаче экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Таблица 1.9 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026–2035 гг.

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									год до- стиже- ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2035 гг.		Н Д В			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
**0301, Азота (IV) диоксид	(Азота диоксид)	(4)									
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.1819392	0.5848	0.1819392	0.5848	0.1819392	0.5848	2026	
	0002	-	-	0.1577136	0.5026184	0.1577136	0.5026184	0.1577136	0.5026184	2026	
	0003	-	-	0.01222816	0.00037496	0.01222816	0.00037496	0.01222816	0.00037496	2026	
Итого:		-	-	0.35188096	1.08779336	0.35188096	1.08779336	0.35188096	1.08779336	2026	
**0304, Азот (II) оксид	(Азота оксид)	(6)									
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.02956512	0.09503	0.02956512	0.09503	0.02956512	0.09503	2026	
	0002	-	-	0.02563	0.081675	0.02563	0.081675	0.02563	0.081675	2026	
	0003	-	-	0.001987076	0.000060931	0.001987076	0.000060931	0.001987076	0.000060931	2026	
Итого:		-	-	0.057182196	0.176765931	0.057182196	0.176765931	0.057182196	0.176765931	2026	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный)	(583)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.1472	0.51	0.1472	0.51	0.1472	0.51	2026	
	0002	-	-	0.43833	0.137808	0.43833	0.137808	0.43833	0.137808	2026	
	0003	-	-	0.0010388	0.0000327	0.0010388	0.0000327	0.0010388	0.0000327	2026	
Итого:		-	-	0.5865688	0.6478407	0.5865688	0.6478407	0.5865688	0.6478407	2026	

Продолжение таблицы 1.9 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2035 гг.

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)											
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.024288	0.0765	0.024288	0.0765	0.024288	0.0765	2026	
	0002	-	-	0.021054	0.0657495	0.021054	0.0657495	0.021054	0.0657495	2026	
	0003	-	-	0.0016324	0.00004905	0.0016324	0.00004905	0.0016324	0.00004905	2026	
Итого:		-	-	0.0469744	0.14229855	0.0469744	0.14229855	0.0469744	0.14229855	2026	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)											
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.015456	0.051	0.015456	0.051	0.015456	0.051	2026	
	0002	-	-	0.013398	0.043833	0.013398	0.043833	0.013398	0.043833	2026	
	0003	-	-	0.0106848	0.000327	0.0106848	0.000327	0.0106848	0.000327	2026	
Итого:		-	-	0.0395388	0.09516	0.0395388	0.09516	0.0395388	0.09516	2026	
**0703, Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)											
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.0000003	0.0000009	0.0000003	0.0000009	0.0000003	0.0000009	2026	
	0002	-	-	0.0000002	0.0000008	0.0000002	0.0000008	0.0000002	0.0000008	2026	
	0003	-	-	0.00000002	0.00000001	0.00000002	0.00000001	0.00000002	0.00000001	2026	
Итого:		-	-	0.00000052	0.000001701	0.00000052	0.000001701	0.00000052	0.000001701	2026	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)											
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0001	-	-	0.003312	0.0102	0.003312	0.0102	0.003312	0.0102	2026	
	0002	-	-	0.002871	0.0087666	0.002871	0.0087666	0.002871	0.0087666	2026	
	0003	-	-	0.0002226	0.00000654	0.0002226	0.00000654	0.0002226	0.00000654	2026	
Итого:		-	-	0.0064056	0.01897314	0.0064056	0.01897314	0.0064056	0.01897314	2026	

Продолжение таблицы 1.9 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2035 гг.

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

**2754, Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
	0001	-	-	0.079488	0.255	0.079488	0.255	0.079488	0.255	2026
Месторождение "Известковое-Левобережное"	0002	-	-	0.068904	0.219165	0.068904	0.219165	0.068904	0.219165	2026
	0003	-	-	0.0053424	0.0001635	0.0053424	0.0001635	0.0053424	0.0001635	2026
Итого:		-	-	0.1537344	0.4743285	0.1537344	0.4743285	0.1537344	0.4743285	2026
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										
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6003	-	-	-	0.31033	-	0.31033	-	0.31033	2026
Итого:		-	-	-	0.31033	-	0.31033	-	0.31033	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6003	-	-	-	0.0504385	-	0.0504385	-	0.0504385	2026
Итого:		-	-	-	0.0504385	-	0.0504385	-	0.0504385	2026
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6009	-	-	0.00000488	0.00000624	0.00000488	0.00000624	0.00000488	0.00000624	2026
Итого:		-	-	0.00000488	0.00000624	0.00000488	0.00000624	0.00000488	0.00000624	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6003	-	-	-	0.59682	-	0.59682	-	0.59682	2026
Итого:		-	-	-	0.59682	-	0.59682	-	0.59682	2026
**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6009	-	-	0.4075	0.00224	0.4075	0.00224	0.4075	0.00224	2026
Итого:		-	-	0.4075	0.00224	0.4075	0.00224	0.4075	0.00224	2026
**0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6009	-	-	0.0993	0.000546	0.0993	0.000546	0.0993	0.000546	2026
Итого:		-	-	0.0993	0.000546	0.0993	0.000546	0.0993	0.000546	2026

Продолжение таблицы 1.9 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2035 гг.

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

**0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)											
Месторождение	6009	-	-	0.0135	0.0000743	0.0135	0.0000743	0.0135	0.0000743	0.0135	2026
"Известковое-Левобережное"				0.0135	0.0000743	0.0135	0.0000743	0.0135	0.0000743	0.0135	
Итого:		-	-	0.0135	0.0000743	0.0135	0.0000743	0.0135	0.0000743	0.0135	2026
**0602, Бензол (64)											
Месторождение	6009	-	-	0.0108	0.0000594	0.0108	0.0000594	0.0108	0.0000594	0.0108	2026
"Известковое-Левобережное"				0.0108	0.0000594	0.0108	0.0000594	0.0108	0.0000594	0.0108	
Итого:		-	-	0.0108	0.0000594	0.0108	0.0000594	0.0108	0.0000594	0.0108	2026
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)											
Месторождение	6009	-	-	0.00081	0.000004455	0.00081	0.000004455	0.00081	0.000004455	0.00081	2026
"Известковое-Левобережное"				0.00081	0.000004455	0.00081	0.000004455	0.00081	0.000004455	0.00081	
Итого:		-	-	0.00081	0.000004455	0.00081	0.000004455	0.00081	0.000004455	0.00081	2026
**0621, Метилбензол (349)											
Месторождение	6009	-	-	0.00783	0.0000431	0.00783	0.0000431	0.00783	0.0000431	0.00783	2026
"Известковое-Левобережное"				0.00783	0.0000431	0.00783	0.0000431	0.00783	0.0000431	0.00783	
Итого:		-	-	0.00783	0.0000431	0.00783	0.0000431	0.00783	0.0000431	0.00783	2026
**0627, Этилбензол (675)											
Месторождение	6009	-	-	0.00027	0.000001485	0.00027	0.000001485	0.00027	0.000001485	0.00027	2026
"Известковое-Левобережное"				0.00027	0.000001485	0.00027	0.000001485	0.00027	0.000001485	0.00027	
Итого:		-	-	0.00027	0.000001485	0.00027	0.000001485	0.00027	0.000001485	0.00027	2026
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и											
Месторождение	6009	-	-	0.00018	0.000177	0.00018	0.000177	0.00018	0.000177	0.00018	2026
"Известковое-Левобережное"				0.00018	0.000177	0.00018	0.000177	0.00018	0.000177	0.00018	
Итого:		-	-	0.00018	0.000177	0.00018	0.000177	0.00018	0.000177	0.00018	2026
**2754, Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19											
Месторождение	6009	-	-	0.00174	0.00222	0.00174	0.00222	0.00174	0.00222	0.00174	2026
"Известковое-Левобережное"				0.00174	0.00222	0.00174	0.00222	0.00174	0.00222	0.00174	
Итого:		-	-	0.00174	0.00222	0.00174	0.00222	0.00174	0.00222	0.00174	2026

Окончание таблицы 1.9 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2035 гг.

Семей, Месторождение "Известковое-Левобережное"

**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
	6001	-	-	0.0136	0.007748	-	-	-	-	2026
	6002	-	-	0.193	1.1006	0.193	1.1006	0.193	1.1006	2026
	6003	-	-	-	0.15912	-	0.15912	-	0.15912	2026
	6005	-	-	0.00359	0.0594	-	-	-	-	2026
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6006	-	-	0.02876	0.632	-	-	-	-	2026
	6007	-	-	0.1038	0.3544	0.1038	0.3544	0.1038	0.3544	2026
	6008	-	-	0.01964	0.325	0.01964	0.325	0.01964	0.325	2026
	6010	-	-	0.718	2.399	0.718	2.399	0.718	2.399	2026
Итого:		-	-	5.05049	5.037268	5.05049	5.037268	5.05049	5.037268	2026
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20										
Месторождение "Известковое-Левобережное"	6004	-	-	0.1556	0.484	0.1556	0.484	0.1556	0.484	2026
Итого:		-	-	0.1556	0.484	0.1556	0.484	0.1556	0.484	2026
Всего по объекту:		0	0	3.020210556	9.127390362	2.974260556	8.428242362	2.974260556	8.428242362	2026
Из них:										
Итого по организованным источникам:		0	0	1.242285676	2.643161882	1.242285676	2.643161882	1.242285676	2.643161882	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.77792488	6.48422848	1.73197488	5.78508048	1.73197488	5.78508048	2026

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Намечаемая деятельность относится к объектам II категории, согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года (представлено в приложении А).

Исходя из вышесказанного, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории не приводятся.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения добывчих работ, на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (500 метров), а также на ближайшей селитебной зоне, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов планом горных работ предусмотрено пылеподавление орошением на отвалах, при движении техники и при проведении добывчих работ.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период проведения добывчих работ максимальная приземная концентрация на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (500 метров) составит 0.8965756 ПДК по углероду (0328), таким образом, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами с соблюдением гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны, на границе СЗЗ и селитебной территории, а также воздействие физических факторов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве контроля за состоянием атмосферного воздуха, будет проводиться производственный экологический контроль расчётым методом, согласно существующим методикам при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК.

Более подробная информация по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха представлена в Программе производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля будет разработана и согласована отдельным документом в рамках получения услуги по выдаче экологического разрешения на воздействие.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия,

влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

В Бескарагайском районе области Абай случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются (справка РГП «Казгидромет» №34-02-01-22/617 от 30.05.2023 года представлена в приложении Д), в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период проведения добывочных работ

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей на договорной основе со специализированными организациями.

Отведение хозяйствственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Колличество рабочих – 10 человек.

Режим работы – сезонный, в теплое время года. Количества рабочих дней в году - 120.

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды рабочих, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество рабочих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для цехов, из них 11 - горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 10 \times 11 / 1000 = 0,11 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 10 \times 14 / 1000 = 0,14 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,11 м³/сут, 13,2 м³/период.

Водопотребление холодное – 0,14 м³/сут, 16,8 м³/период.

Водоотведение: 0,25 м³/сут, 30 м³/период.

Также, в период добывочных работ в технологических целях (пылеподавление) будет применяться вода технического качества.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается за счет очищенных поверхностных ливневых и талых вод, которые посредством водосборных траншей будут собираться на дне карьера и далее с помощью насосной установки и системы трубопроводов поступать в пруд-отстойник.

Расход воды технического качества на полив технологических дорог, отвалов, пылеподавление при проведении добычных работ составит 1500 м³/год. Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей на договорной основе со специализированными организациями.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается за счет очищенных поверхностных ливневых и талых вод, которые посредством водосборных траншей будут собираться на дне карьера и далее с помощью насосной установки и системы трубопроводов поступать в пруд-отстойник.

Система очистки пруда-отстойника представлена в разделе 2.4.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на период проведения добычных работ представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители	Всего	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /год					Безвозвратное потребление	Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /год					Примечание	
		На производственные нужды			На хозяйственнов-бытовые нужды	Оборотная вода	Повторно-используемая вода		Объем сточной воды повторно-используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Свежая вода	в том числе питьевого качества	Всего										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
2026-2035 годы														
Хоз.- бытовые нужды	0,25/30	-	-	-	-	0,25/30	-	0,25/30	-	-	0,25/30	-		
Техническая вода	12,5/1500	12,5/1500	-	-	-	-	12,5/1500	-	-	-	-	-		
ВСЕГО	12,75/1530	12,5/1500	0	0	0	0,25/30	12,5/1500	0,25/30	0	0	0,25/30	-		

2.4 Карьерный водоприток

В целях предотвращения загрязнения земельных ресурсов и почв, поверхностных и подземных водных объектов предусматривается организация сбора и очистки ливневых и талых вод с площадки месторождения.

В пониженной части рельефа предусматривается водосборный пруд-отстойник.

Всасывающие трубопроводы оборудуются обратными клапанами с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляется от уровня воды в водосборнике. Каждый насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Пруд-отстойник двухсекционный емкостью на максимальный суточный водоприток - 4000 м³, будет располагаться в северном борту карьера. Конструктивно пруд-отстойник представляет собой два последовательно расположенных горизонтальных отстойника, разделенных фильтрующей дамбой перемычкой с горизонтальным направлением скорости фильтрации.

Фильтрующая дамба очищает стоки от крупных твердых частиц (камни, грунт), что позволит использовать воду в технических целях.

Месторождение не обводнено. Приток воды в карьер возможен лишь за счет атмосферных осадков.

Пруд отстойник будет систематически очищаться (загрязнение более чем на 30 % его объема не допускается). Очистка предусматривается механическим способом 1 раз в год – с помощью экскаваторов выбирают донные отложения.

Объем поверхностного стока определяется по формуле /17/:

$$W_{п.с.} = W_d + W_t, \text{ м}^3/\text{год}$$

где W_d - объем дождевых вод, м³/год;
 W_t – объем талых вод, м³/год;

Объем дождевых вод определяется по формуле:

$$W_d = 10 * h * k * F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где,
10 – коэффициент пересчета осадков на объем;
h – среднегодовое количество осадков, выпавших в данной местности время за год; для г. Семей 50% обеспеченности составляет в теплое время 50 мм, в холодное время 30 мм;
k – коэффициент стока дождевых вод;
F – площадь водосбора, га; 10,8 га.

Объем талых вод определяется по той же формуле, что и объем дождевых вод.

где h – количество осадков за холодный период года, k и F – то же, что и в формуле дождевых вод.

Коэффициент стока для разных видов покрытий составляет:

- кровли и асфальтовые покрытия дорог – 0,8-0,9;
- брусчатая мостовая и щебеночное покрытие дорог – 0,6;
- без дорожных покрытий – 0,3.

Максимальная площадь территории водосбора 10,8 га.

Объем дождевых вод 50 % обеспеченности по участку составит:

$$W_d = 10 \times h \times k \times F = 10 \times 35 \times 0,3 \times 10,8 = 1134 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Объем талых вод 50 % обеспеченности по участку составит:

$$W_t = 10 \times 25 \times 0,3 \times 10,8 = 810 \text{ м}^3/\text{год.} \text{ (вариант факт средняя через климатический кадастр)}$$

Таким образом, общий объем талых и ливневых поверхностных сточных вод составит:

$$W_{\text{год}} = 1134 + 810 = 1944 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расчет объемов образования шламов осветления сточных вод представлен в разделе 4.

Очищенная вода технического качества объемом 1500 м³ будет использоваться на пылеподавление (водопотребление безвозвратное). Остаток очищенной воды технического качества – 444 м³/год будет использоваться на полив технологических и подъездных дорог, а также будет подвержен естественному испарению.

2.5 Поверхностные воды

Ближайший водный объект – р. Иртыш протекает на расстоянии около 375 м в северном направлении от границ месторождения «Извесковое-Левобережное».

Согласно информации РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (исх. № 28-3-05-08/3954 от 26.09.2025г.) (информация предоставлена в заключении №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года приложение А) запрашиваемой участок расположен на расстоянии около 375 м от реки Иртыш, то есть в пределах водоохранной зоны, вне водоохранной полосы реки Иртыш, установленной постановлением акимата области Абай от 17.02.2023 года № 39. Работы по добыче будут проводиться в водоохранной зоне (частично), вне водоохранной полосы водного объекта. Кarta-схема расположения участка относительно водоохранной зоны и полосы представлена в приложении М.

Оператор объекта обязуется исключить любую хозяйственную деятельность в пределах водоохранной полосы водного объекта.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом исключено, так как в период проведения добывчих работ стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды осуществляться не будет.

2.6 Подземные воды

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках данного плана горных работ, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период добывчих работ не предусматривается.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На период добывчих работ предусмотрены следующие водоохраные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых отходов, вскрышных пород и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

7. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При производстве добывчих работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

2.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не производится.

2.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с целью заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Намечаемая деятельность относится к объектам **II категории**, согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года (представлено в приложении А).

Также, намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

Учитывая вышесказанное, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории не производятся.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

В административном отношении месторождение «Известковое-Левобережное» расположено в Долонском сельском округе Бескарагайского района области Абай. Площадь горного отвода составляет 11,8 га.

Разработанным планом горных работ предусматривается добыча известняка.

Обеспеченность запасами по степени их подготовленности к добыче:

- Вскрытые – от 5,0 – 75,0 тыс.т;
- Подготовленные – от 2 – 25 тыс.т;
- Готовые к выемке – 0,5 – 12,5 тыс.т.

Максимальный годовой объем отрабатываемых известняков составляет в пределах 4,1 - 60,98 тыс. м³ (10-150 тыс.т) и будет ежегодно уточняться в зависимости от спроса. Годовой объем вскрышных пород составляет 12209,4 м³ (21977 т/год).

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период добывчных работ

Реализация плана горных работ предполагает использование следующих минеральных и сырьевых ресурсов:

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Дизельное топливо	тонн/год	82,8
2	Бензин	тонн/год	5,6
3	Масло	тонн/год	27,43
4	Вода питьевая	м ³ /год	30
5	Вода техническая	м ³ /год	1500

ГСМ будет приобретаться на ближайших организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка. Вода питьевого качества – привозная на договорной основе со специализированной организацией. Вода технического качества – очищенная с пруда-отстойника.

Добываемая на карьере горная масса (известняк) будет транспортироваться автомобильным транспортом до потенциального потребителя на договорной основе.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Реализация рассматриваемого плана горных работ предполагает проведение добычи известняка на месторождении «Известковое-Левобережное». Период добывающих работ 2026-2035 гг. При строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм, влияние рассматриваемого объекта на окружающую среду будет минимальным.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проведение добывающих работ не предполагает воздействие на водный режим территории, а непосредственно нарушение территорий будет минимальным. Также, по окончанию добывающих работ будет выполнена ликвидация последствий недропользования. План ликвидации будет разработан отдельным документом.

На период добывающих работ предусмотрены следующие мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых отходов, вскрышных пород и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Рекультивация карьера, проводимая сразу же после окончания работ, обеспечит быстрое восстановление нарушенных территорий.

3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проектом предусматривается отработка месторождения «Известковое-Левобережное» расположенного в Долонском сельском округе Бескарагайского района области Абай.

Обеспеченность запасами по степени их подготовленности к добыче:

- Вскрытие – от 5,0 – 75,0 тыс.т;
- Подготовленные – от 2 – 25 тыс.т;
- Готовые к выемке – 0,5 – 12,5 тыс.т.

Производительность карьера по добыче известняка зависит от потребности рынка и возможности дальнейшей реализации конечной продукции. Максимальный годовой объем отрабатываемых известняков составляет в пределах 4,1 - 60,98 тыс. м³ (10-150 тыс.т) и будет ежегодно уточняться в зависимости от спроса. Годовой объем вскрышных пород составляет 12209,4 м³ (21977 т/год).

Разработку месторождения известняка планируется вести открытым способом с применением буровзрывных работ. Глубина карьера принимается 20 м, т.е. на уровне воды в реке Иртыш. Площадь горного отвода составляет 11,8 га.

Добываемая на карьере горная масса (известняк) будет транспортироваться автомобильным транспортом до потенциального потребителя на договорной основе.

По окончанию добывочных работ предусмотрена рекультивация карьера.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта на недра, характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения добывочных работ, отрицательного влияния на недра не окажет.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Отработка месторождения будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы.

К отходам производства относятся:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (а именно – ткань обтирочная);

- Вскрышные породы;

- Бумажная и картонная упаковка (бумажная мешкотара от ВВ);

- Шламы осветления сточных вод.

Перечень образуемых отходов включает в себя пять видов, из которых один опасный, четыре неопасных.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности сотрудников предприятия. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается сроком не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденны приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020).

Продолжительность полевого сезона составит 6 месяцев в году. Количество рабочих – 10 человек.

Таким образом, объем смешанных коммунальных отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g \times n, \text{т/год}$$

где: N – количество сотрудников, N = 10 чел.;

г – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,
 $g = 0,00625 \text{ т/мес } /8/;$
 n – количество месяцев, $n = 6 \text{ мес.}$

$$G = 10 \times 0,00625 \times 6 = 0,375 \text{ т/год.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуется в процессе применения обтирочного материала. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/, отходы имеют следующий код №: 15 02 02* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норма содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$\begin{aligned} N &= M_0 + M + W, \text{ т/год,} \\ \text{где } M &= 0,12 \times M_0, W = 0,15 \times M_0. \\ M_0 &= 0,0591 \text{ т/год;} \\ M &= 0,12 \times 0,0591 = 0,007092 \text{ т;} \\ W &= 0,15 \times 0,0591 = 0,008865 \text{ т;} \\ N &= 0,00591 + 0,007092 + 0,008865 = 0,075 \text{ т/год.} \end{aligned}$$

Вскрышные породы будут образовываться при отработке месторождения, в процессе его вскрытия. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/, отходы имеют следующий код: № 01 01 02 (неопасные).

Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности. Согласно ст. 359 ЭК РК, вскрышные породы могут храниться на объектах складирования сроком свыше 12 месяцев. Намечаемой деятельностью предусматривается хранение вскрышных пород в отвале, вплоть до окончания разработки месторождения, с целью последующего их использования при рекультивации, рассматриваемой отдельным проектом.

Годовой объем образования данного вида отходов принят согласно сведениям Плана горных и составляет 21977 т/год.

Бумажная и картонная упаковка (бумажная мешкомата от ВВ). Данный вид отходов образуются при опорожнении мешков от ВВ при

подготовке блоков для взрывных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 15 01 01 (неопасные).

Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Нормативное количество отхода составит:

$$M_{\text{от}} = (N \times m) / 1000, \text{ т/год},$$

где N – количество использованной тары;
m – масса одного пустого «крафт-мешка», кг.

$$M_{\text{от}} = (1705 \times 0,3) / 1000 = 0,5115 \text{ т/год.}$$

Шламы осветления сточных вод будут образовываться при очистке пруда-отстойника. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/, отходы имеют следующий код: № 19 09 02 (неопасные).

Годовой объем талых и ливневых поверхностных сточных вод - 1944 м³. Очистка будет выполняться при загрязнении его не более, чем на 30% 1 раз в год, при режиме работы 6 месяцев в году.

Временное хранение шламов осветления сточных вод предусматривается на дне пруда-отстойника до его очистки, не более 6 месяцев, далее передаются специализированным организациям на договорной основе.

Таким образом, объем образования данного вида отходов составит: 583,2 м³/год. Плотность составляет 1,5 т/м³.

Отсюда, годовое количество образования шламов осветленных сточных вод – 874,8 т/год.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как образуемые в период добывчных работ отходы будут должным образом храниться в закрытых контейнерах, герметичных емкостях и своевременно передаваться специализированным организациям, а вскрышные породы будут временно складироваться в отвале. После отработки месторождения вскрышные породы в полном объеме будут использованы для рекультивации карьера.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для временного складирования смешанных коммунальных отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается сроком не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «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 № КР ДСМ-331/2020).

Временное хранение абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитной одежды, загрязненные опасными материалами, бумажная картонная упаковка (бумажная мешкотара от ВВ) (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Временное хранение шламов осветления сточных вод предусматривается на дне пруда-отстойника до его очистки (загрязнение более чем на 30 % его объема не допускается), не более 6 месяцев, далее передаются специализированным организациям на договорной основе.

Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности. Согласно ст. 359 ЭК РК, вскрышные породы могут храниться на объектах складирования сроком свыше 12 месяцев. Намечаемой деятельностью предусматривается хранение вскрышных пород в отвале, вплоть до окончания разработки месторождения, с целью последующего их использования при рекультивации, рассматриваемой отдельным проектом.

В местах хранения отходов следует обеспечить хорошую вентиляцию, чтобы исключить излишнее нагревание воздуха.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом.

На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не

допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Смешивание отходов запрещается.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Намечаемая деятельность относится к объектам **II категории**, согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ75VWF00434144 от 03.10.2025 года (представлено в приложении А).

Исходя из чего, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду не представляются.

Лимиты накопления отходов, образуемых в период проведения добывчных работ на 2026-2035 гг., представлены в таблице 4.1.

Лимиты захоронения отходов, образумые в период проведения добывчных работ на 2026-2035 гг., представлены в таблице 4.2.

Программа управления отходами будет разработана и согласована отдельным документом, в рамках получения услуги по выдаче комплексного экологического разрешения.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Период добывчных работ (2026-2035 гг.)		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,375	0,375
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,075	0,075
Бумажная и картонная упаковка (бумажная мешкотара от ВВ) (15 01 01)	0,5115	0,5115
Шламы осветления сточных вод (19 09 02)	874,8	874,8
Всего:	875,7615	875,7615
из них опасных:	0,075	0,075
неопасных:	875,6865	875,6865

Таблица 4.2 – Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 годы

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	
Период добывчных работ (2026-2035 гг.)					
Вскрышные породы (01 01 02)	0	21977	21977	0	0
Всего:	0	21977	21977	0	0
из них опасных:	0	0	0	0	0
неопасных:	0	21977	21977	0	0

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации плана горных работ, и по его окончанию, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, действующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации плана горных работ на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, а, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический.

В процессе проведения добывочных работ, источниками шума будут являться:

- взрывные работы;
- автотранспортная техника.

Взрывные работы характеризуются кратковременностью воздействия: эффект взрыва проявляется за считанные секунды, после чего последствия воздействия быстро исчезают. В отличие от процессов, требующих длительного воздействия, взрывные работы имеют разовый

характер и направлены на достижение конкретной цели, такой как разрушение горных пород.

Согласно проведенным расчетам в Плане горных работ:

- граница опасной зоны для людей (по разлету кусков) – 400 метров;
- сейсмически безопасное расстояние (для жилых домов) – 300 метров;
- безопасное расстояние по действию ударной воздушной волны – 281 метр.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке проведения работ.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего материалы и пр. к участку намечаемой деятельности. Такое воздействие является локальным и времененным.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /16/.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Зашита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны (500 м) составит 13 дБа, для селитебной зоны составляет 8 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде представлены в приложении К.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровень шумового воздействия:

1. Функциональное зонирование территории. Обеспечивает

пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы шума для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты (пробки, наушники, вкладыши (беруши) и шлемы).

4. Соблюдение скоростных ограничений для автосамосвалов (30 км/ч), которые будут перевозить горную массу.

Для минимизации воздействия при проведении взрывных работ:

- Взрывы проводятся в дневное время, с оповещением персонала и соблюдением режима безопасности;

- Используются патронированные заряды с контролируемым детонированием;

- Пыль и выбросы минимизируются за счет увлажнения зарядных скважин и применения современных средств взрывного дела;

- Контролируется соблюдение санитарных зон и допустимых уровней вибрации и шума.

Заложенные в план горных работ планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышений нормативов допустимого уровня шума в процессе реализации проектного замысла на территории ближайшей селитебной зоны, а так же на границе расчетной санитарно-защитной зоны (500 м) не наблюдается, следовательно, сверхнормативное шумовое воздействие оказываться не будет.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

По информации РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года /14/, наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Ульген-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,33 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным

загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) 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 1,0-3,3 $\text{Бк}/\text{м}^2$. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 $\text{Бк}/\text{м}^2$.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В административном отношении месторождение «Известковое-Левобережное» расположено в Долонском сельском округе Бескарагайского района области Абай.

Земельный участок, выделенный под реализацию намечаемой деятельности, планируется использовать в целях добычи извесняка.

Кадастровый номер земельного участка: 23-240-028-269.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для добычи известняков на Северном фланге месторождения «Известковое-Левобережное».

Предоставленное право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование.

Площадь земельного участка: 17,8 га.

Все работы по добыче будут проводиться строго в границах отведенного земельного участка.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В геологическом строении месторождения принимают участие породы среднего палеозоя и кайнозоя. Месторождение перекрыто мощными песчано-галечными отложениями, за исключением разрозненных выходов коренных пород в северо-западной части площади и по берегам р.Иртыша.

В рассматриваемом районе выделяют следующие толщи:

- Метаморфические породы, относимые по возрасту к верхнему девону.

- Породы нижнекаменноугольного возраста, представленные двумя различными по литологическому составу толщами:

- 1) Известковой;

- 2) Песчано-сланцевой.

- Породы третичного возраста, представленные, в основном, олигоценовыми глинами.

- Четвертичные отложения.

- Интрузивы, представленные на месторождении дайковыми телами.

В тектоническом отношении месторождение приурочено к опрокинутому восточному крылу большой синклинальной складки. Ось синклиналии простирается в северо-западном, близком к меридиональному направлении. Ядро синклиналии сложено породами песчано-сланцевой

толщи и третичными отложениями. Характерным для участка является интенсивная трещиноватость известняка. Трещиноватость имеет северо-западное простижение (320° - 340°) с падением на северо-восток.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на окружающую среду будет осуществляться нарушением почвенного покрова при выемочно-погрузочных, буровзрывных работах и при отвалообразовании.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения полевых работ. Длительность полевого сезона составит 120 дней в год.

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы, перед началом работ на отрабатываемых участках будет сниматься ППС и ПСП с целью последующего использования его при рекультивации.

Временное складирование отходов всех видов, за исключением вскрышных пород и шламов осветления сточных вод, предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах на гидроизолированных площадках. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Размещение и хранение вскрышных пород предусматривается в отвале. Шламы осветления сточных вод будут храниться на дне пруда-отстойника (не более 6 месяцев), после очистки 1 раз в год будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. По окончанию добывчных работ вскрышная порода будет в полном объеме использована для рекультивации карьера.

На период проведения работ влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы, перед началом работ на отрабатываемых участках будет сниматься ППС и ПСП, с целью последующего использования их при рекультивации. Максимальный объем снимаемого ППС за весь период проведения работ составит 7365 м³ (13257 т), ПСП - 2805 м³ (5049 т). Хранение ППС и ПСП будет осуществляться в раздельных отвалах.

Ежегодно будут проводиться вскрышные работы. Объем снятия вскрышных пород – 12,2094 тыс. м³/год (21,977 тыс. тонн/год). Снятые вскрышные породы будут складироваться в отвал, в целях дальнейшего использования при рекультивации, запланированной к выполнению после

окончания отработки месторождения.

На работах по снятию ППС, ПСП и вскрышных пород будут задействованы экскаватор и погрузчик. Транспортировка в отвалы будет осуществляться с помощью автосамосвалов.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Экологический мониторинг представляет собой обеспечивающую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

В период проведения добычных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы будут обеспечены маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться топливозаправщиком. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

В связи с тем, что в период проведения работ не будет оказано негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта, в период проведения добычных работ на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Бескарагайского района представлен, в основном, полынно-ковыльно-типчаковыми ассоциациями. Кроме ее доминантов, в травостое в небольшом количестве участвуют зопник, подмаренник, качим, тонконог, волоснец гигантский и другие растения.

Характерной чертой растительного покрова является различное процентное участие волоснца гигантского в зависимости от степени подверженности почв ветровой эрозии.

Развитие травостоя слабое, проективное покрытие поверхности почвы 40-60 %. Процент покрытия почвы уменьшается с облегчением механического состава и увеличением степени ветровой эрозии почв.

Пониженные участки рельефа отмечаются несколько лучшим развитием травостоя, большим участие разнотравья.

Растительный покров солонцов изрежен, проективное покрытие 20-30%, его образуют полынь, кокпек, комфоросма, прутняк, кермек, лебеда бородавчатая.

В пойме реки Иртыш растительность злаково-кустарниковая, по берегам растут тополь, ива, черемуха. Из травяной растительности преобладают луговые растения, на заболоченных участках произрастают тростник, осока и др. Используются поймы под сенокосы и пастбища.

В понижениях и вдоль водотоков произрастают лугово-злаковые и разнотравные сообщества, на открытых участках преобладают типчаково-ковыльные степи.

Ранее фигурировшая в документации информация, касательно частичного расположения участка намечаемой деятельности ТОО «Казхимтехснаб» на территории государственного лесного природного резервата «Семей орманы» Долонского филиала, Байдаулетского лесничества является некорректной. В подтверждение предоставляется письмо РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (предоставлено в приложении Л), в котором указано, что созданной комиссией было проведено обследование, по результатам которого установлено что, территория на которой расположено ТОО «Казхимтехснаб» не входит в состав особо охраняемой природной территории (ООПТ) – РГУ ГЛПР «Семей Орманы».

Непосредственно на участке размещения месторождения «Известковое-Левобережное», зеленые насаждения отсутствуют.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Проведение добывочных работ не окажет влияния на перечисленные факторы и не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается, в связи с их отсутствием. Необходимости в растительности на период отработки карьера нет.

Таким образом, негативное воздействие на растительный мир в период отработки карьера оказываться не будет.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как планом горных работ не предусматривается использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период отработки карьера нет.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, сверхнормативное негативное воздействие на

растительный мир в период эксплуатации месторождения оказываться не будет.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период отработки месторождениям нет. По окончанию добывчных работ будет выполнена ликвидация последствий недропользования, включающая в себя технический и биологический этапы рекультивации

Изменения в растительном покрове в зоне воздействия объекта не прогнозируются.

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания:

- ведение всех необходимых работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений отходами производства и потребления, сточными водами;

- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

В период проведения добывочных работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех добывочных работ и движение транспорта строго в пределах участков работ, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники на организованных станциях за пределами участка;
- организация мест хранения добывочных материалов на территории, недопущение захламления зоны проведения работ отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами и сточными водами;

- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория Бескарагайского района области Абай характеризуется степным и лесостепным ландшафтом с наличием пойменных и лесных экосистем. Благодаря разнообразию природных условий здесь сформировался характерный для данного региона животный мир.

Животный мир района представлен видами, типичными для степей и лесостепей Восточного Казахстана. Наиболее распространены млекопитающие: заяц-беляк, лисица обыкновенная, корсак, суслик, еж, полёвки, мышь полевая. В лесных участках встречаются косуля сибирская, лось, изредка кабан дикий. Среди хищных птиц — ястреб, коршун, сова, филин, а также ворона, галка, сорока. В степных и луговых зонах обитают жаворонки, куропатки, перепела и другие виды мелких певчих птиц.

Водные объекты района (реки Иртыш, Быструха и их притоки, а также небольшие озёра и пруды) служат средой обитания для рыб — карась, щука, окунь, лещ, плотва. В поймах рек и на водоёмах обитают водоплавающие и околоводные птицы: утки, гуси, цапли, кулики. Встречаются земноводные и рептилии — лягушка озёрная, уж, реже ящерицы.

8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего плана горных работ, нарушены не будут так как пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют. Все работы в рамках плана добывчных работ будут проводиться строго в пределах отведенной территории.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения работ, будет незначительным и слабым.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в период проведения добывчных работ на животный мир характеризуется как допустимая.

8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения добывчных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на

ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, действующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его действие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилежащих территорий выбросами в результате транспортировки гравийно-песчаной смеси и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под размещение объектов намечаемой деятельности.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;

2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

Негативные воздействия на представителей животного мира на территории добывочных работ будут заметно смягчены при избежании аварийных ситуаций, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

В целях сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проведении работ предусматриваются следующие мероприятия:

- ограждение территории проведения работ. Места проведения выемки вскрышной породы и добычных работ будут огорожены сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории. Сразу по окончанию работ выемки подлежат ликвидации, путем засыпки с последующей рекультивацией. Ограждение территории отработанной выработки снимается;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ животных. Лекции будут проводиться с наглядными материалами;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории проведения работ. Карьер будет огорожен сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривыемочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

В процессе проведения добывчных работ необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- установка отпугивающих лент или отражателей по периметру участка, в целях исключения захода животных на площадку;
- назначение ответственного лица по соблюдению природоохранных мероприятий;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе проведения добывчных работ природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объекта намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизведение животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта на животный мир характеризуется как допустимая.

Средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира» представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Средства для осуществления мероприятий для сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
1	2	3	4
1	Установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных	2026-2035 годы (период проведения добычных работ)	50
2	Выполнение ограждения сеткой на местах проведения выемки вскрышной породы и добычных работ во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники	2026-2035 годы (период проведения добычных работ)	100
3	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	2026-2035 годы (период проведения добычных работ)	100
4	Осуществление своевременного сбора производственных и бытовых отходов в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	2026-2035 годы (период проведения добычных работ)	50
5	Проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ представителей животного мира. Лекции будут проводиться перед каждой вахтой, с	2026-2035 годы (период проведения добычных работ)	20

	наглядными материалами		
6	Установка светоотражающих лент и визуальных отпугивателей по периметру участка работ (ленты, ветрячки, блестящие элементы)	2026-2035 годы (период проведения добывчных работ)	30
7	Изготовление и размещение наглядных плакатов (памяток) по правилам взаимодействия с объектами животного мира на местах проведения работ	2026-2035 годы (период проведения добывчных работ)	10
Итого:			360

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»), также будут отражены и детализированы в составе плана мероприятий по охране окружающей среды. Там же будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Месторождение «Известковое-Левобережное» административно расположено на территории Бескарагайского района области Абай. Месторождение расположено на левом берегу р. Иртыш, в 230 км к юго-востоку от г. Павлодар и в 120 км к северо западу от г. Семей.

В 0,5 км к югу проходит железная дорога Семей-Павлодар. С южной стороны Северный фланг граничит с горным отводом ТОО «Семей-Орда», за которым проходит асфальтированная автомобильная дорога Семипалатинск- Курчатов.

Абсолютные отметки высот в районе месторождения колеблются от 170 до 175 м. Относительные превышения достигают 1-2 м, реже 3 м. В целом рельеф характеризуется мягкими, плавными очертаниями без резко выраженных вершин и скальных выступов.

Главной водной артерией района является р. Иртыш, протекает в 0,45 км к северу от месторождения.

По окончанию отработки карьера предусмотрена ликвидация последствий недропользования, включающая в себя технический и биологический этапы. План ликвидации будет разработан отдельным документом.

Снятые ППС, ПСП и вскрышные породы предусматривается хранить в отвалах в целях дальнейшего использования при рекультивации.

В период отработки карьера и по ее окончанию, изменения в ландшафтах Бескарагайского района не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия рассматриваемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения добычных работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Итоги социально-экономического развития области Абай по данным за 2025 год /12/.

Численность населения области на 1 сентября 2025 года составила 598,0 тыс. человек, в том числе 374,4 тыс. человек (62,6%) – городских, 223,6 тыс. человек (37,4%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-августе 2025 года составил 1897 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2805 человека).

За январь-август 2025 года число родившихся составило 5421 человек (на 15,9% меньше чем в январе-августе 2024 года), число умерших составило 3524 человека (на 3,2% меньше чем в январе-августе 2024 года).

За январь-август 2025 года сальдо миграции отрицательное и составило - -6729 человек (в январе-августе 2024 года – -5330 человек), в том числе по внешней миграции – -42 человека (-359), по внутренней – - 6687 человек (-4971).

Объем промышленного производства в январе-сентябре 2025 года составил 1914284,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 1% меньше, чем в январе-сентябре 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 2,2%, в обрабатывающей промышленности – возросли на 1,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом объемы производства возросли на 5,5%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – снизились на 5,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-сентябре 2025 года составил 339475,8 млн.тенге, или 102,8% к январю-сентябрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-сентябре 2025 года составил 13385,6 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 131,2% к январю-сентябрю 2024 года.

Объем пассажирооборота –1000,8 млн.пкм, или 112,6% к январю-сентябрю 2024 года.

Объем строительных работ (услуг) составил 194026,2 млн. тенге, или 96,9% к январю-сентябрю 2024 года.

В январе-сентябре 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 32,6% и составила 159,9 тыс. кв.м, из них в многоквартирных домах 44% (102,0 тыс. кв.м), общая площадь

введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 2% (56,0 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-сентябре 2025 года составил 364471,8 млн. тенге, или 103,1% к январю-сентябрю 2024 года Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 октября 2025 года. Составило 8612 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%, в том числе 8338 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 7246 единиц, среди которых 6972 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 6438 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2025 года составила 11,7 тыс. человек, или 3,7% к численности рабочей силы

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в II квартале 2025 года составила 381756 тенге, прирост к II кварталу 2024 года составил 12,2%.

Индекс реальной заработной платы в II квартале 2025 года составил 100,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 года составили 196658 тенге, что на 9,9% выше, чем в I квартале 2024 года, темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 100,5%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025 года составил в текущих ценах 1357521,6 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024 года реальный ВРП увеличился на 4,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 53,6%, услуг – 44,6%.

Индекс потребительских цен в сентябре 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 108,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 9,4%, непродовольственные товары на 8,9 %, платные услуги для населения на 8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в сентябре 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года повысились на 12,9%.

Объем розничной торговли в январе-сентябре 2025 года составил 450468,9 млн.тенге, или на 2,7% больше соответствующего периода 2024 года

Объем оптовой торговли в январе-сентябре 2025 года составил 284642,0 млн.тенге, или 110,6% к соответствующему периоду 2024 года

По предварительным данным в январе-августе 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 677216,1 тыс. долларов США и по сравнению с январем-августом 2024 года уменьшилась на 5,3%, в том числе экспорт 219224,5 тыс. долларов США (на 57,7% больше), импорт – 457991,7 тыс. долларов США (на 20,5% меньше).

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения добычных работ будет создано 10 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период добычных работ будет находиться в пределах допустимых норм.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия благоприятен. В период проведения добычных работ будет создано 10 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории расположения месторождения стабильное, удовлетворяющее требованиям санитарного законодательства.

Осуществление проектного замысла, отрицательных санитарно-эпидемиологических последствий не спровоцирует.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

В непосредственной близости к территории размещения проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Проведение добывочных работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного плана горных работ не разрабатывается.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и

пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- исправность оборудования и средств пожаротушения.
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устраниению, включение мероприятий по устраниению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Таким образом, реализация проектного замысла не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения ближайших населенных пунктов и района в целом.

12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к плану добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- ✓ воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- ✓ влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- ✓ воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- ✓ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения горных работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление плана добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ 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.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

10. 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.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
12. <https://stat.gov.kz/ru/region/abay/>
13. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
14. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года. Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской Абайской областям Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
15. <https://ndbecology.gov.kz/>
16. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.
17. Справочник проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» под ред. В.Н. Самохина. Москва, 1981 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТИНИҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ**



Номер: KZ75VWF00434144
Даты: 03.10.2025
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТЫ ТАБИҒИ
ПО ОБЛАСТИ АБАЙ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы
кошесі, 19А үйі каб.төл: 8(722) 252-32-78,
кенсе (факс): 8(722) 52-32-78
abaiobl-ecodep@ecogeо.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан
Момышулы, дом 19А
пр.төл: 8(722) 252-32-78,
киндерлік(факс): 8(722) 252-32-78,
abaiobl-ecodep @ecogeо.gov.kz

№

ТОО «Казхимтехснаб»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Казхимтехснаб» – «План добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай»
(перечисление комплектности предоставленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ03RYS01337753 от 04.09.2025 г.
(дата, номер имеющейся регистрации)

Общие сведения

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казхимтехснаб», 071411, РК,
область Абай, Семей Г.А., г.Семей, улица Глинки, дом № 73Г, 060640009631, ДИКАНБАЕВ
АСЫЛЖАН ШАЙДОЛЛАЕВИЧ, 87003401184, KAZCHIMTECHSNAB@mail.ru

В административном отношении месторождение расположено в Бескарагайском районе области Абай. Ближайшая селитебная зона (с. Черемушки Бескарагайского района) расположена на расстоянии 13,5 км в северо-восточном направлении (с преобладанием восточного) от границ отвода. Ближайший водный объект – р. Иртыш протекает на расстоянии 400 м в северном направлении от границ Горного отвода. Границы водоохраных зон и полос для р. Иртыш компетентными органами не устанавливались.

Участок намечаемой деятельности расположен на территории Бескарагайского района, на левом берегу реки Иртыш, в 98 км к северо-востоку от г. Семей. Добычный карьер размещен в границах, определенных горным отводом, контуры которого обусловлены расположением утвержденных запасов.

Географические координаты участка: 50°37'40" СШ, 78°51'36" ВД; 50°37'38" СШ, 78°51'45" ВД; 50°37'32" СШ, 78°51'46" ВД; 50°37'26" СШ, 78°51'26" ВД; 50°37'34" СШ, 78°51'27" ВД; 50°37'37" СШ, 78°51'23" ВД. Право недропользования предоставлено на 25 лет с последующим продлением.

Максимальная годовая производительность карьера по добыче известняка от 10 до 150 тыс.т. Площадь горного отвода составляет 11,8 га.

Точная дата начала добычных работ будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочно

Бул күзат ҚР 2003 жылдың 7 наурызындағы «Электрондың күзат және электронды сандық көп көмек тұрағының 7 бапы, 1 тармактың сәйкес күзат бетіндегі замене тен. Электрондық күзат [www.eclissee.kz](http://eclissee.kz) порталында күралын. Электрондық күзат тұнусынан [www.eclissee.kz](http://eclissee.kz) порталында тексерсе клемсы. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равноправен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eclissee.kz](http://eclissee.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eclissee.kz](http://eclissee.kz).



– начало 2026 года. На текущий день, планом горных работ отработка месторождения планируется на 10 лет.

Данный вид намечаемой деятельности ТОО «Казхимтехснаб» – «План добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай» классифицируется как «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности, согласно пп.2.5 п.2, раздела 2, приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (*далее – ЭК РК*) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Согласно пп. 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.

Данный объект намечаемой деятельности проектируется впервые.

Краткое описание намечаемой деятельности

Разработка месторождения предусматривается открытым карьером, глубина которого принимается 20 м, т.е. на уровне воды в реке Иртыш. Площадь горного отвода составляет 11,8 га.

Обеспеченность запасами по степени их подготовленности к добыче: - Вскрытые – от 5,0 – 75,0 тыс.т; - Подготовленные – от 2 – 25 тыс.т; - готовые к выемке – 0,5 – 12,5 тыс.т. Годовой объем отрабатываемых известняков составляет в пределах 4,1 - 60,98 тыс. м³ (10-150 тыс.т) и будет ежегодно уточняться в зависимости от спроса. Общий объем вскрытых пород за время производства горно-добывающих работ на карьере составит 122,094 тыс. м³.

С учетом эксплуатационных потерь и разубоживания эксплуатационные запасы известняка в год составили по плану горных работ –153,0 тыс.тонн балансовых запасов, при объеме вскрыши 12,2 тыс.м³.

Намечаемой деятельностью принимается транспортная система разработки с внешним расположением вскрытых отвалов. Технологическая схема горных работ состоит из следующих этапов: Рыхлые вскрытые породы работами разрабатываются экскаваторами Hyundai R305LG-7, Doosan DFX340LCA обратная лопата емкость ковша соответственно 1,83 и 1,38 м³ или их аналогами и вывозятся автосамосвалами HOWO, Shacman, или их аналогами во внешние отвалы и на склад полезного ископаемого. Полезное ископаемое добывается после рыхления буровзрывными работами и разрабатывается экскаваторами Hyundai R305LG-7, Doosan DFX 340LCA, обратная лопата емкость ковша соответственно 1,83 и 1,38 м³, или их аналогами и транспортируется автосамосвалами HOWO, Shacman, или их аналогами на борткарьера.

Количество рабочих дней в году – 120, количество рабочих смен - 1, продолжительность рабочей смены -12 часов.

Проектом предусматривается произвести снятие почвенно-растительного слоя с ненарушенной площади карьера, с площадей отвала вскрытых пород. Отвалы на месторождении расположены на западном фланге месторождения на безрудном участке. С площади отвалов ППС и ПСП плодородный слой не снимается. Снятие почвенно-плодородного слоя производится бульдозером. Его погрузка и размещение в штабелях при снятии и из временных почвенных штабелей в автосамосвалы при рекультивации осуществляется экскаватором или погрузчиком. Снятие почвенно-плодородного слоя будет вести в теплый период года по мере необходимости. Рыхлая вскрыша разрабатывается экскаваторами с погрузкой в автосамосвали и вывозится в отвалы. Полезное ископаемое предусматривается разрабатывать с предварительным рыхлением – с помощью буровзрывных работ. - бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по скальным вскрытых породам, уступ высотой 5-10 м; - выемочно-погрузочные



работы с помощью дизельных экскаваторов. На подчистке кровли полезного ископаемого от вскрышных пород, планировке подошвы карьера для устройства внутрикарьерных дорог, а также на перемещении пород и планировке отвала и штабелей используются бульдозеры Т-170 или их аналогами.

Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматриваются. Зеленые насаждения на рассматриваемом участке отсутствуют. В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.

Все электропотребители при необходимости получат питание от дизель-генератора. Работы будут проводиться в теплое время года, теплоснабжение участка осуществления намечаемой деятельности не требуется. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники, оборудования будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. ГСМ будут доставляться на участок работ топливозаправщиком. Заправка техники будет осуществляться на специальной площадке с дополнительными мерами защиты. ГСМ для участка работ будут приобретаться на ближайших АЗС. Расход ГСМ: д/т 200 т/год, масло 30 т/год, бензин 10 т/год.;

Согласно заявлению о намечаемой деятельности (*далее-ЗНД*): Участок намечаемой деятельности ТОО «Казхимтехснаб» частично расположен на территории государственного лесного природного резервата «Семей орманы» Долонского филиала, Байдаулетского лесничества. На соответствующем этапе разработки, ПГР будет согласован с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», ГЛПР «Семей орманы».

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В период горно-подготовительных работ и отработки месторождения хозяйственно-бытовых нужд предполагается использовать привозную воду. Питьевая вода –привозная бутилированная. Для технических целей используются поверхностные воды из различных источников – пруд-отстойник дренажных вод, водосборная траншея на дне карьера. Ближайший водный объект – р. Иртыш протекает на расстоянии 400 м в северном направлении от границ Горного отвода. Границы водоохранных зон и полос для р. Иртыш компетентными органами не устанавливались. Исходя из минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов (ВЗ – 500 м, ВП – 35 м), на основании правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446), намечаемая деятельность запланирована в водоохранной зоне, вне водоохранной полосы р.Иртыш. На соответствующем этапе разработки, ПГР будет согласован с РГУ «Ергинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан».

В период проведения горно-подготовительных работ и отработки месторождения вода будет потребляться в следующих объемах: - хозяйственно бытовые нужды – 100 м3/год; - производственные нужны – 1500 м3/год. Итого – 1600 м3/год.

Отведение хоз-бытовых стоков будет осуществляться в биотуалет. Стоки из биотуалета, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Сбросы исключены.

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 50.16654535 т/год. Перечень ЗВ, предполагаемых к выбросу: азота оксид (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), углерод (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), керосин (4 класс



опасности), углеводороды предельные С12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (3 класс опасности).

В процессе проведения работ по добыче будут образовываться:

- смешанные коммунальные отходы – 3 т/год (образуются в результате жизнедеятельности персонала). Код: 200301 (неопасные). Временное хранение отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – 0,072 т/год. Образуются в процессе проведения работ (ткань, используемая как обтирочный материал). Код: 15 02 02* (опасные). Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз специализированными организациями на договорной основе.

- Вскрышные породы - 21960 т/год. Образуются в процессе проведения горных работ. Код: 01 01 02 (неопасные). Размещение и хранение вскрышных пород предусматривается в отвале. Впоследствии будут использованы при рекультивации.

Временное хранение смешанных коммунальных отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно ЗНД: Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Бескарагайского района не осуществляются.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий – В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов пыли предусмотрено пылеподавление орошением. Помимо этого, предусмотрены следующие мероприятия: - Исключение любогоброса загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность; - Принятие запретительных мер по образованию несанкционированных свалок отходов; - Исключение мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ; - В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, заправка, техническое обслуживание техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка; - Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерю горючесмазочных материалов из агрегатов техники; - Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу специализированными организациями на договорной основе.

Согласно информации РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (исх. № 28-3-05-08/3954 от 26.09.2025г.) запрашиваемый участок расположен на расстоянии около 375 м от реки Иртыш, то есть в пределах водоохранной зоны реки Иртыш, установленной постановлением акимата области Абай от 17.02.2023 года № 39.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.



добыча известняка северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», расположенного в Бескарагайском районе:

25.1. – осуществляется на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах;

25.3. - приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, исщущению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

25.6. - приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

25.8. - 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 – отработка карьера производится бурозрывным способом;

25.9. - создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.12. - повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

25.22. - оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;

25.27. - факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п. 29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным т.к.

29.2. - на особо охраняемых природных территориях (в том числе в случаях, когда для осуществления намечаемой деятельности законодательством Республики Казахстан допускается перевод земель особо охраняемых природных территорий в земли запаса) или их охранных зонах.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст.70 ЭК РК).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:

1. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического кодекса РК (далее – ЭК РК):

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

* при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается 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;

*обязательное проведение озеленения территории.



2. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.

3. Согласно Заявлению о намечаемой деятельности (далее - ЗНД) – Для технических целей используются поверхностные воды из различных источников – пруд-отстойник дренажных вод, водосборная траншея на дне карьера. В отчете ОВОС предоставить полную информацию о данных источниках.

4. В связи с тем, что при реализации намечаемой деятельности планируется использование воды для пылеподавления, питания техники, бурения скважин и пр. нужды, необходимо исключить использование воды питьевого качества для вышеуказанных целей. В случае необходимости необходимо предусмотреть обязательное наличие разрешения на специальное водопользование согласно ст. 45 Водного кодекса Республики Казахстан.

5. Детально описать технологию по отведению поверхностных талых и ливневых вод (в сезонный период), а также наличие карьерных вод (дренажные подземные воды), места водоотведения, указать приемники сточных вод всех категорий (карьерные, ливневые, хозяйствственно-бытовые и т.д.) и оценку степени влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы. Учесть требования ст. 222 ЭК РК.

6. Согласно письма РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (исх. № 28-3-05-08/3954 от 26.09.2025г.) запрашиваемой участок расположен на расстоянии около 375 м от реки Иртыш, то есть в пределах водоохранной зоны реки Иртыш.

В связи с этим необходимо в отчете ОВОС предоставить согласование от Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов;

- в Отчете о возможных воздействиях необходимо представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных на территории отвода и мест проведения горных, буровых и добывающих работ.

- исключить работы по добыче ОПИ, а также размещение других объектов на землях водного фонда (в т.ч. в пределах водоохраных полос водных объектов);

- строгое соблюдение требований к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохраных зонах и полосах (ст. 86 Водного кодекса), а также стогое соблюдение требований ст. 223 ЭК РК.

7. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

8. Отсутствует объем образования отходов черных и цветных металлов. Также не указаны процессы, в результате которых образуются отходы в виде лома чёрных и цветных металлов.

9. Необходимо отразить информацию по каким годам произведен расчёт образования отходов.

10. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушенных и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

11. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

12. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно приложения 4 к ЭК РК.

13. Отразить информацию по озеленению территории санитарно-защитной зоны объекта. Учесть требования 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 № КР ДСМ-2.

14. В отчете ОВОС разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

15. Проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 ЭК РК).

16. При перевозке твердой и пылевидной руды необходимо транспортное средство обеспечивать защитной пленкой или укрывным материалом.

17. В случае использования существующих грунтовых дорог и дорог общего пользования предусмотреть мероприятия по их сохранению и восстановлению, пылеподавление. Включить описание транспортной схемы перемещения транспортной техники.

18. Необходимо исключить расположение объекта в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, на водоаборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйствственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

19. Не представлена информация о количестве работников, о полевом лагере.

20. Согласно ЗНД - годовой объем отрабатываемых известняков составляет в пределах 4,1 - 60,98 тыс. м³ (10-150 тыс.т) Необходимо в отчете ОВОС предоставить календарный график горных работ раздельно по годам.

21. Согласно ЗНД участок намечаемой деятельности ТОО «Казхимтехснаб» частично расположен на территории государственного лесного природного резервата «Семей орманы» Долонского филиала, Байдаулетского лесничества.

Следовательно, для реализации намечаемой деятельности необходимо в отчете ОВОС представить альтернативные земельные участки, которые расположены за пределами ООПТ или необходимо исключить земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории из площиади добычных работ. Предоставить согласование от ГЛПР «Семей Орманы».

22. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод, почв.

Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов

По результатам рассмотрения установлено, что запрашиваемый участок расположен на расстоянии около 375 м от реки Иртыш, то есть в пределах водоохранной зоны реки Иртыш установленной постановлениям акимата области Абай от 17.02.2023 года № 39.

Предложения и замечания:

- план горных работ с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БВИ до начала работ (ст.50, 85 Водного Кодекса);
- в разделе (ОВОС) в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст.75, 76, 77, 78, 85, 86, 50 Водного Кодекса);
- строгое соблюдение специального режима хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны реки Иртыш установленной постановлениям акимата области Абай от 17.02.2023 года № 39;
- в случае расположения скважин в пределах водоохранной зоны и полосы, или в пределах водного объекта, проект бурения скважин необходимо представить на согласование в Ертисскую БИ (ст.50, 85 Водного Кодекса);



- в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование для технологического использования воды, с утверждением удельных норм водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного кодекса);

- постоянное выполнение водоохранных мероприятий, предусмотренных ст.75, 76, 77, 78 Водного кодекса;

В ст.270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Казхимтехснаб» о намечаемой деятельности.

Дополнительно сообщаем, что ТОО «Казхимтехснаб» является обладателем права недропользования по Контракту № 852 от 17.08.2016 года на проведение разведки и добычи известняка на Северном фланге месторождения «Известковое-Левобережное» в Бескарагайском районе области Абай. Срок действия Контракта до 17.08.2040 года.

Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПиС РК «Востказнедра»

По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Управление ветеринарии по области Абай

Сообщает об отсутствии замечаний и предложений по заявлению ТОО «Казхимтехснаб» – «План добычи северного фланга месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай».

Дополнительно сообщаем что, в соответствии с пп. 9 п.45 раздела 11 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» - ранее захороненные сибириязвенные скотомогильники, скотомогильники с захоронением в ямах, с биологическими камерами относятся к I классу и имеют санитарно-защитную зону не менее – 1000 м.

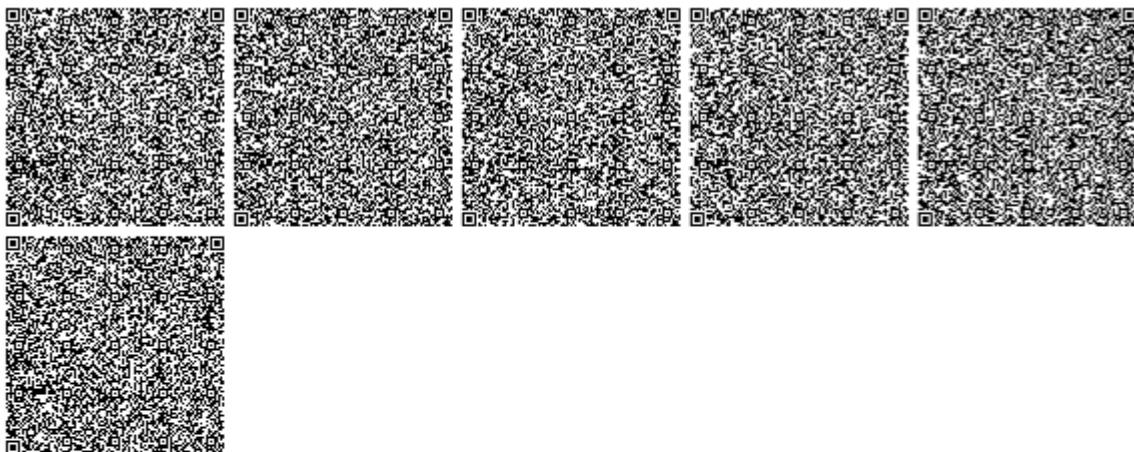
Руководитель

С. Сарбасов

*Исп. Болатбекова А.Т.
тел.: 52-19-03*



9



Бул кіржат КР 2003 жылдың 7 наурызандагы «Электрондық кіржат және электрондық сандық код кодов түрлөрінің 7 бапты, 1 тармағының сәйкес кішкес бетіндегі занын тен. Электрондық кіржат www.elicense.kz порталында қарындаған. Электрондық кіржат түзіліксалын www.elicense.kz порталында төсөргө аласы. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равновозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

1 - 1



1200101



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

Восточно-казахстанская область г. УСТЬ-КАМЕНГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО, 24, 51, РНН: 181600281351
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию

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

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗАШЕВИЧ

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

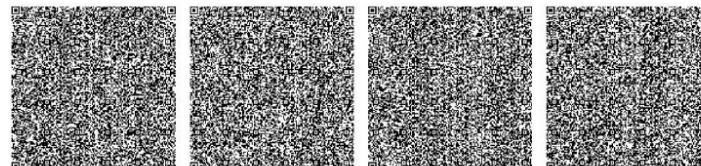
Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Номер лицензии

01460Р

Город

г.Астана



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.

12001025

Страница 1 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460Р

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

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

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

Орган, выдавший приложение к лицензии Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Руководитель (уполномоченное лицо) Комитет экологического регулирования и контроля

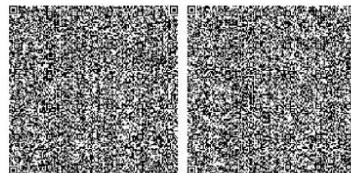
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 16.03.2012

Номер приложения к лицензии 001

01460Р

Город г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық колтаңба туралы» 2003 жылты 7 қанадында Қазақстан Республикасы Завының 7 баптының 1 тармактың сәйесінде тасығыштагы құжаттағы тек
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе

12001025

Страница 2 из 2



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01460Р

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

**Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

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

**Дата выдачи приложения к
лицензии**

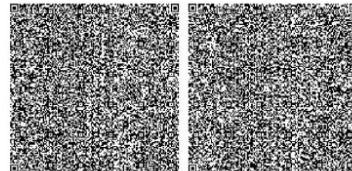
16.03.2012

**Номер приложения к
лицензии**

001 01460Р

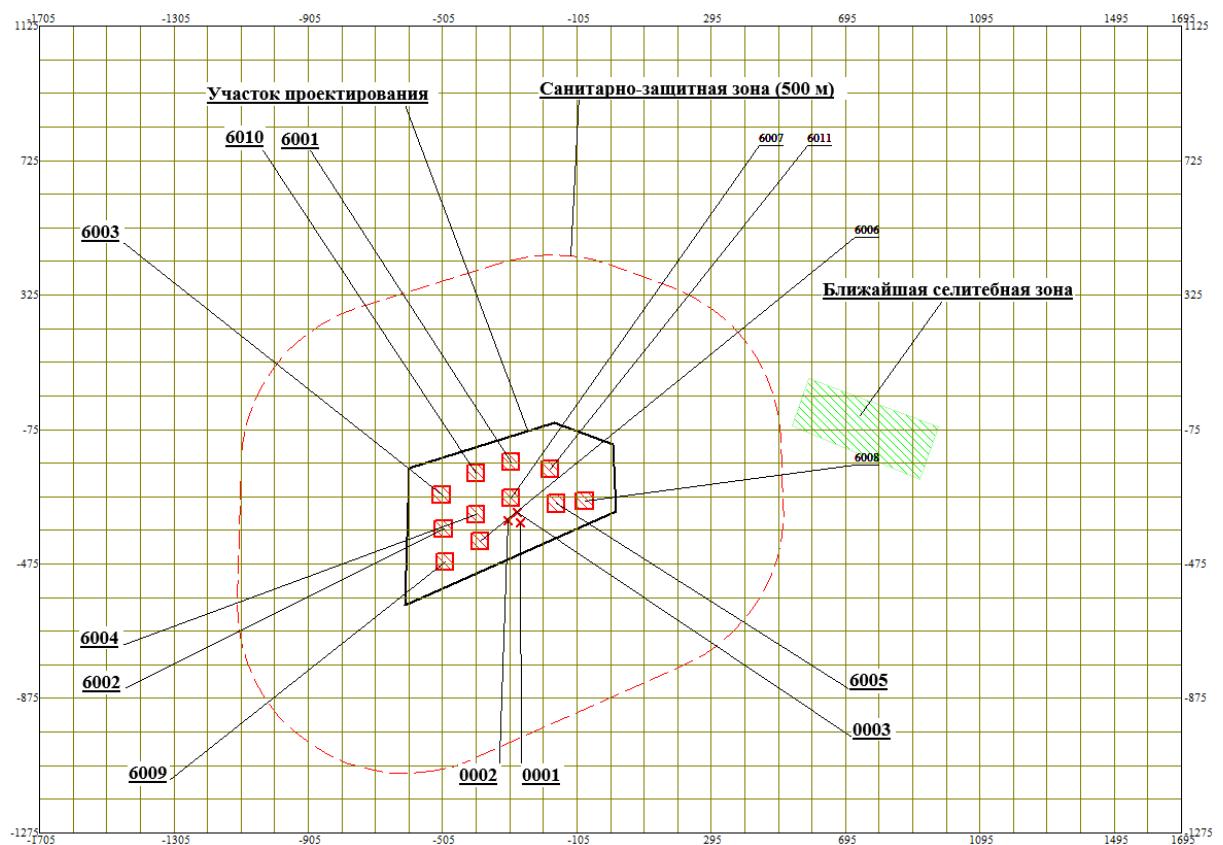
Город

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық колтаңба туралы» 2003 жылтын 7 қантардағы Қазақстан Республикасы Завының 7 бабының 1 тармалық сыйыс көзін тасығыштапты құжаттаған
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ В



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

09.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Бескарагайский район, Долонский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Казхимтехснаб"**
Объект, для которого устанавливается фон - **"План добычи северного фланга**
5. **месторождения «Известковое-Левобережное», известняка расположенного в Бескарагайском районе, области Абай"**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Бескарагайский район, Долонский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍĞI
RESÝRSTAR MINISTRÝLGÝ
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHVYLÝQ JÚRGIZÝ QUQYÝNDAÝY
RESPÝBLIKALÝQ MEMLEKEΤTÝK
KÁSPORKNYNYÝ SHÝČYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAİ OBLÝSTARY BOIYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТИМ

Qazaqtan Respýblikasy, ShQO, 070003
 Өскемес қаласы, Потапов көшесі, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
 город Усіа-Каменогорск, улица Потапова, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

30.05.2023 г. 34-02-01-22/617
Бирегей код:E836251DE2BB4BFC

Директору
ТОО «ЭКО2»
Е.А. Сидякину

Филиал РГП “Казгидромет” по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на запрос №15 от 25.05.2023 года отвечает, что прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Абайской области осуществляется по городу Семей.

Директор

Л. Болатқан

Исп: Бухтозрова Л.
Тел: 8 (7232) 76 66 98

Издашылыштык - үлттыхык, күәләндүрүшү орталык (GOST), болатқан дәзизат, Филиал республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, B1N120841014800



<https://edoc.kazhydromet.kz/LCfURN>

Электрондык кирадык текстерүү шешүү: <https://edoc.kazhydromet.kz/verify> жана-жайын етпі, калетті жолдарды төттүрмөз. Электрондык кирадык текстерүү шешүү кысым салғынчык етпің көмексе QR код тұрамынан. Бұл кирадык, «Электрондык кирадык жана электрондык шефтердің көтөмбөра турашы» Каноникалық Республикалық закон 2003 жылдың 7 маңызында Зарылдың 7-баптың 1-тармалық сыйас, кирадык кирадык тек дарежалы болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://edoc.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»равноначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

**QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIÝI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYÝNDAÝ
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTÍK
KÁSIPORNYNYÝ SHÝGYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAİ OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY**



Qazaqstan Respýblikasy, ShQO, 070003
 Oskemen qalasy, Potanin köshesi, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

**ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТИМ**

Республика Казахстан, ВКО, 070003
 город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
 fax: 8 (7232) 76-65-53
 e-mail: info_vko@meteo.kz

**13.10.2025 г. 34-03-01-21/1305
Бірегей код: 58925854E7A946FE**

ТОО «ЭКО2»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №82 от 08 октября 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в с.Семиярка Бескарагайского района Абайской области по многолетним данным МС Семиярка.

Приложение на 1-м листе.

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Базарова Ш.К.

Тел.: 8(7232)70-14-43

Издатель ЭЦП - УЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://sedoc.kazhydromet.kz/VRZx3b>

Электрондық күжаттық тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына етіп, кікшті жолдарды толтырыңыз. Электрондық күжаттың конірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқызыңыз. Бұл күжат, «Электрондық күжат және электрондық цифровық коптапба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қартауда шындаған Запынаның 7-бебиңың 1-тармагына сойкес, қарал құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью»равен значению документа на бумажном носителе.

**Приложение к ответу на запрос №82
от 08 октября 2025 года**

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с. Семиярка Бескарагайского района Абайской области по многолетним данным МС Семиярка.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Семиярка.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °C	29,4
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °C	-21,5
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	9

2. Повторяемость направлений ветра:

C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	7	7	21	10	14	19	14	7

3. Роза ветров:



Начальник ОМАМ

Базарова Ш.К.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан к., Мәңгілік ел даңынғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Tel.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№_____

ООО НПП «Логос – Плюс»

e-mail: vibatalov@yandex.ru

На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.

И.о. Председателя

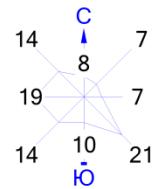
Е. Умаров

*Нұсупманова Т.
740989*

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ПРИЛОЖЕНИЕ З
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ**

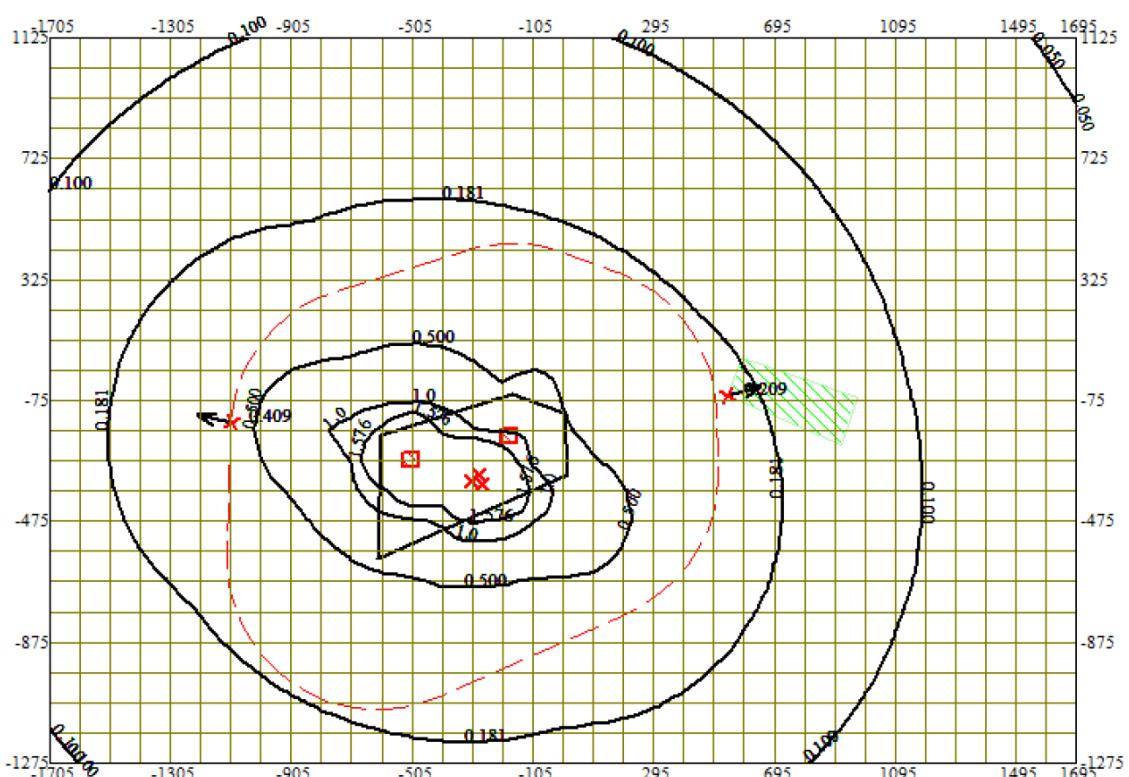


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- [Green box] Жилые зоны, группа N 01
- [Black line] Территория предприятия
- [Red square] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- [Red asterisk] Максим. значение концентрации
- [Black line] Расч. прямоугольник N 01

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

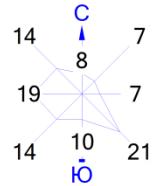
Макс концентрация 5.2824826 ПДК достигается в точке x = -305 y = -375

При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.64 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

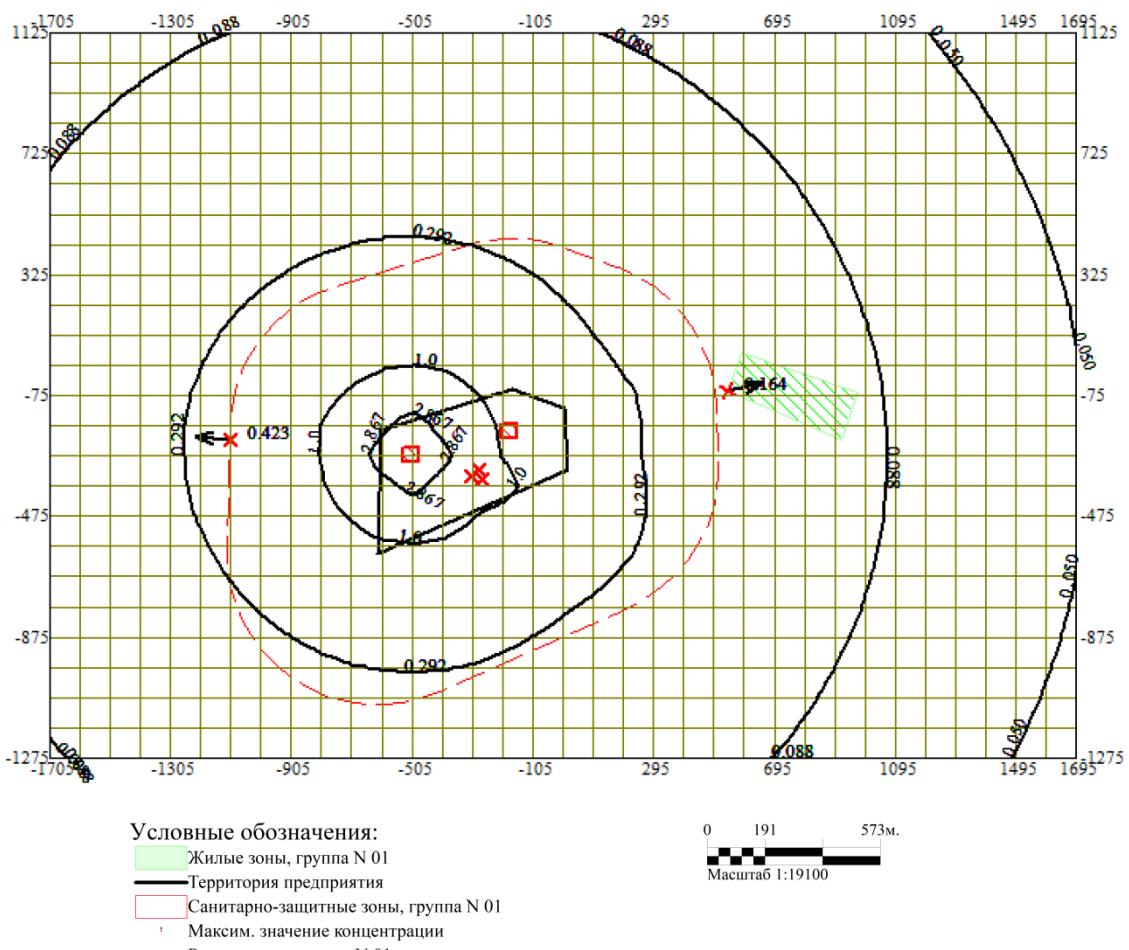


Город : 005 Семей

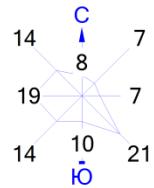
Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 4.54561 ПДК достигается в точке x= -505 y= -275
При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25
Расчёт на существующее положение.

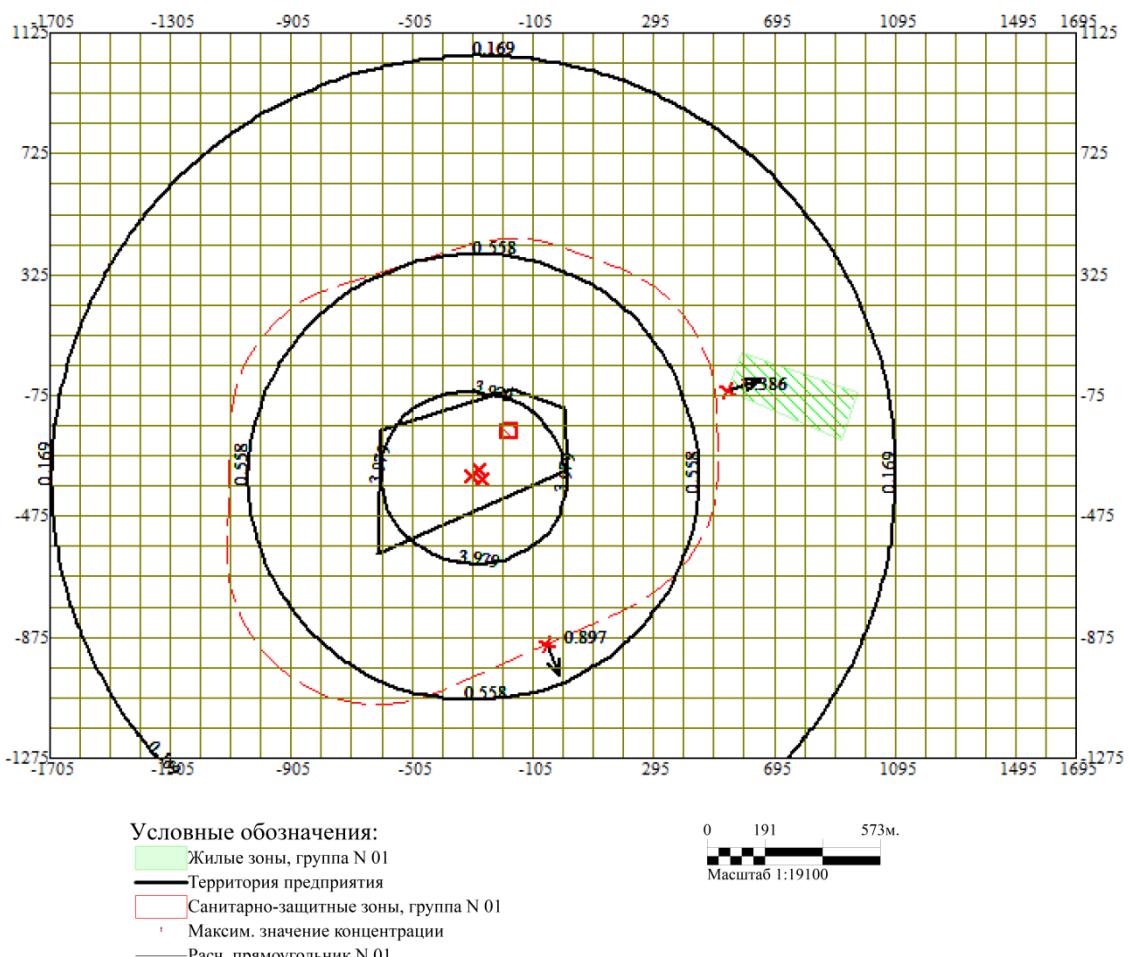


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



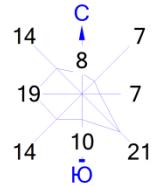
Макс концентрация 68.527092 ПДК достигается в точке x= -305 y= -375

При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.77 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек $35*25$

Расчёт на существующее положение.

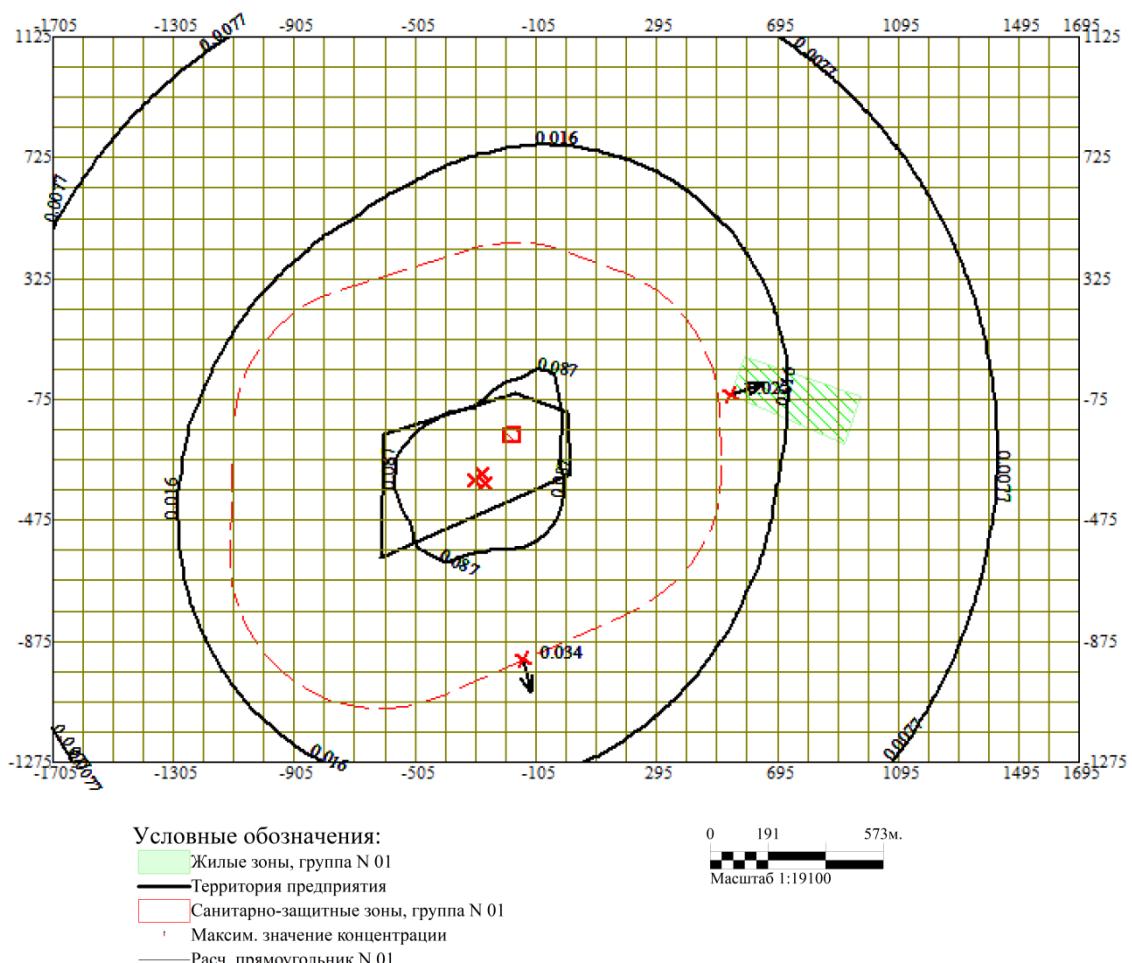


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



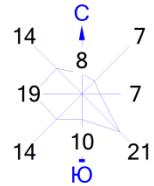
Макс концентрация 0.6534846 ПДК достигается в точке x = -305 y = -375

При опасном направлении 353° и опасной скорости ветра 0.59 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

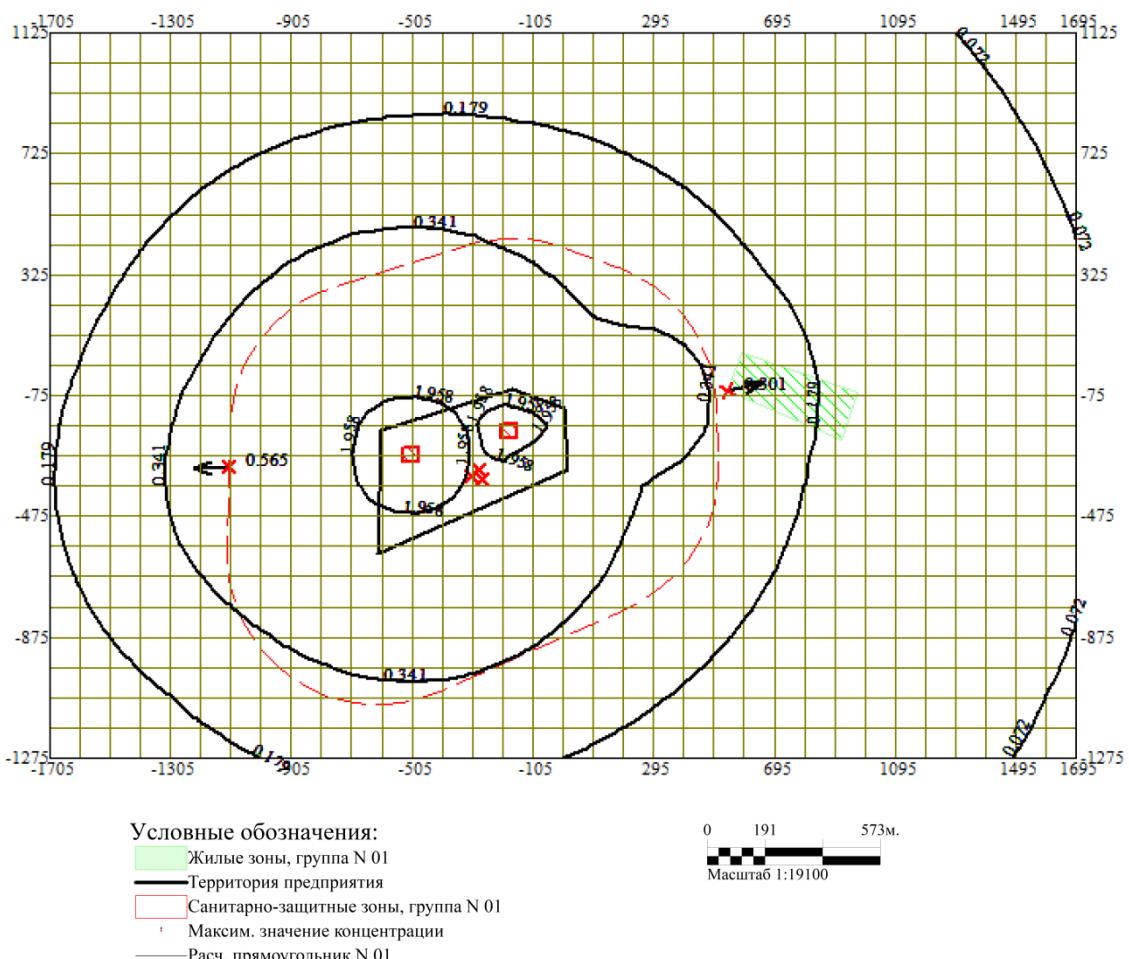


Город : 005 Семей

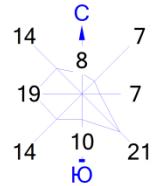
Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 5.7293859 ПДК достигается в точке $x = -505$ $y = -275$
При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35×25
Расчет на существующее положение.

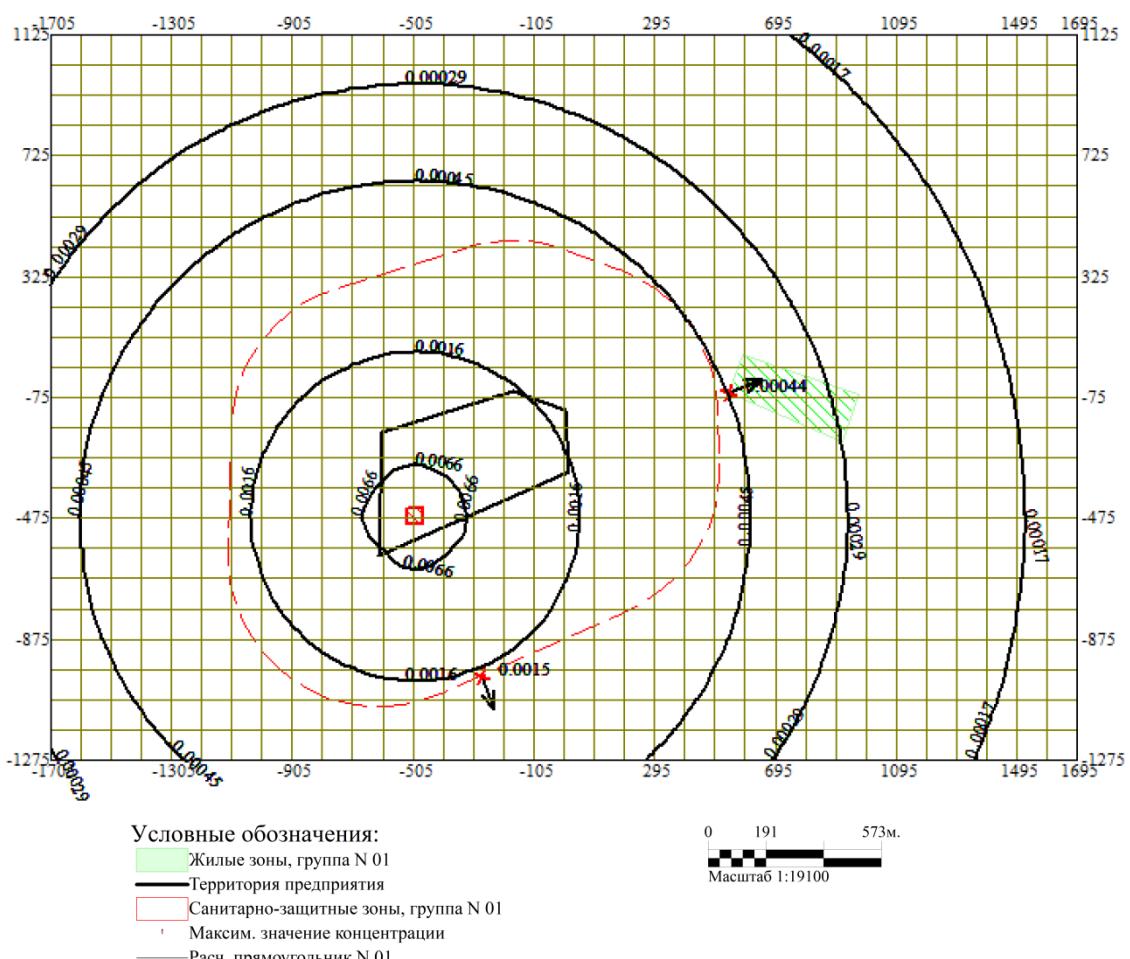


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)



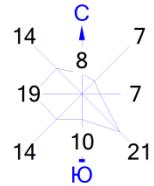
Макс концентрация 0.0179407 ПДК достигается в точке x = -505 y = -475

При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

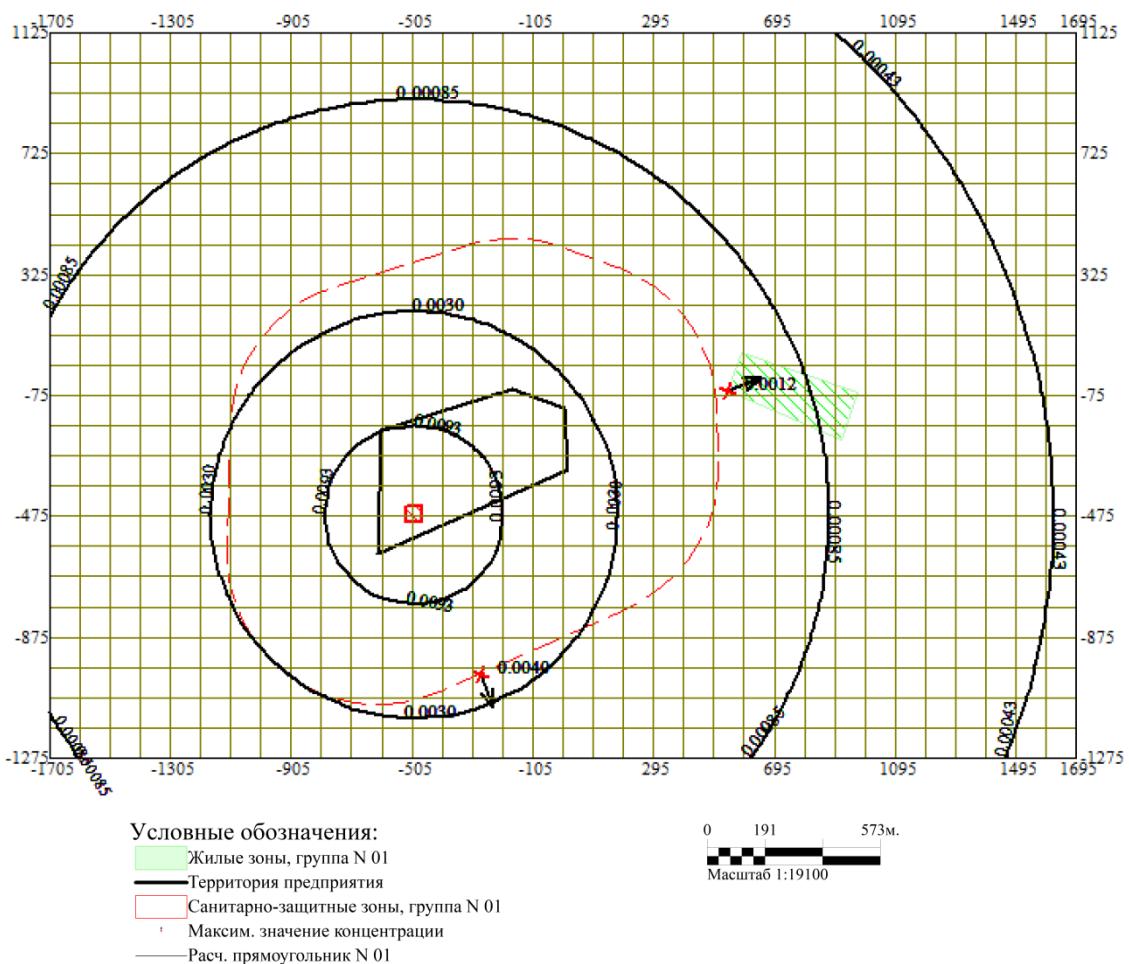


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



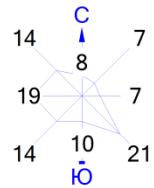
Макс концентрация 0.0487815 ПДК достигается в точке x= -505 y= -475

При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ш

шаг расчетной сетки 100 м, к

шай расчетной сетки ГОСТ

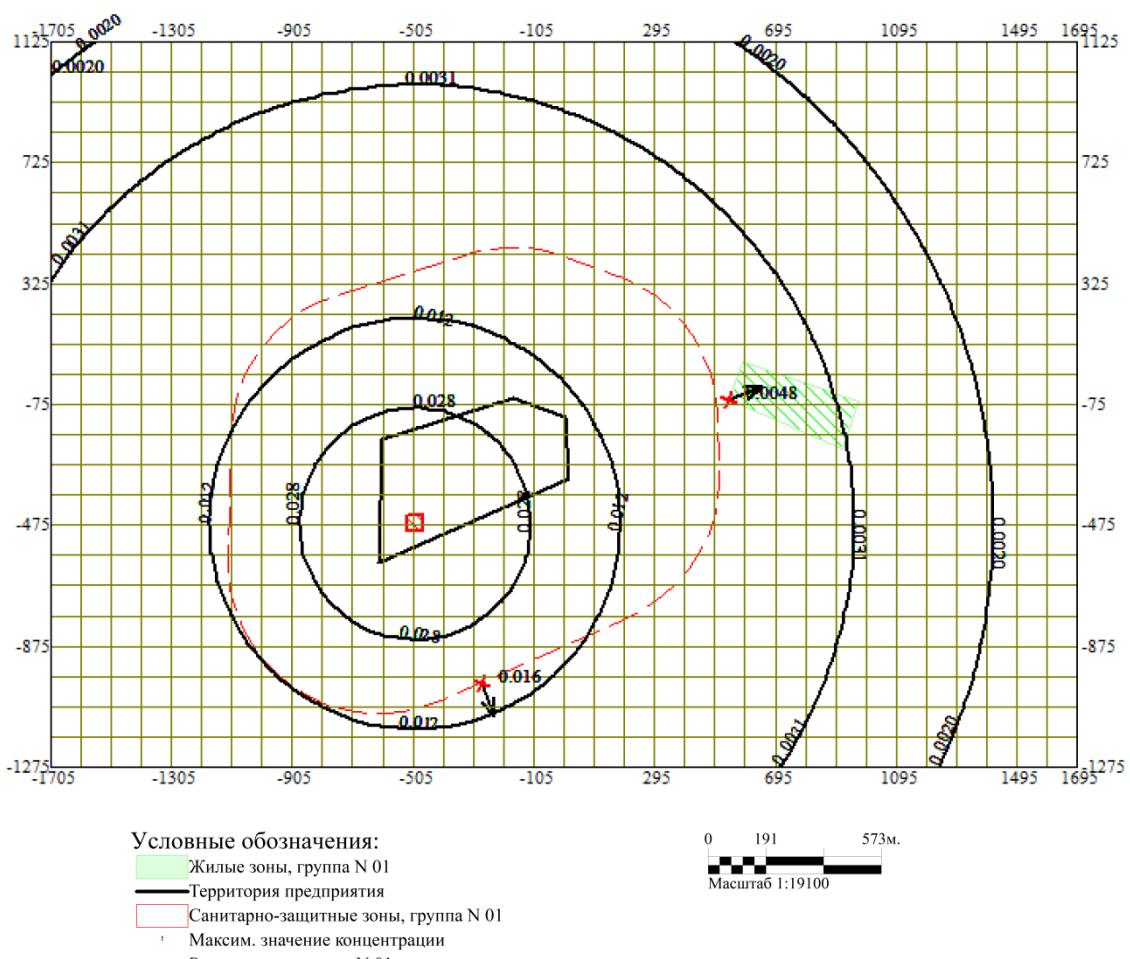


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0602 Бензол (64)



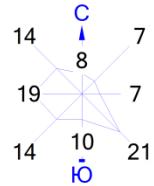
Макс концентрация 0.195126 ПДК достигается в точке $x = -505$ $y = -475$

При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

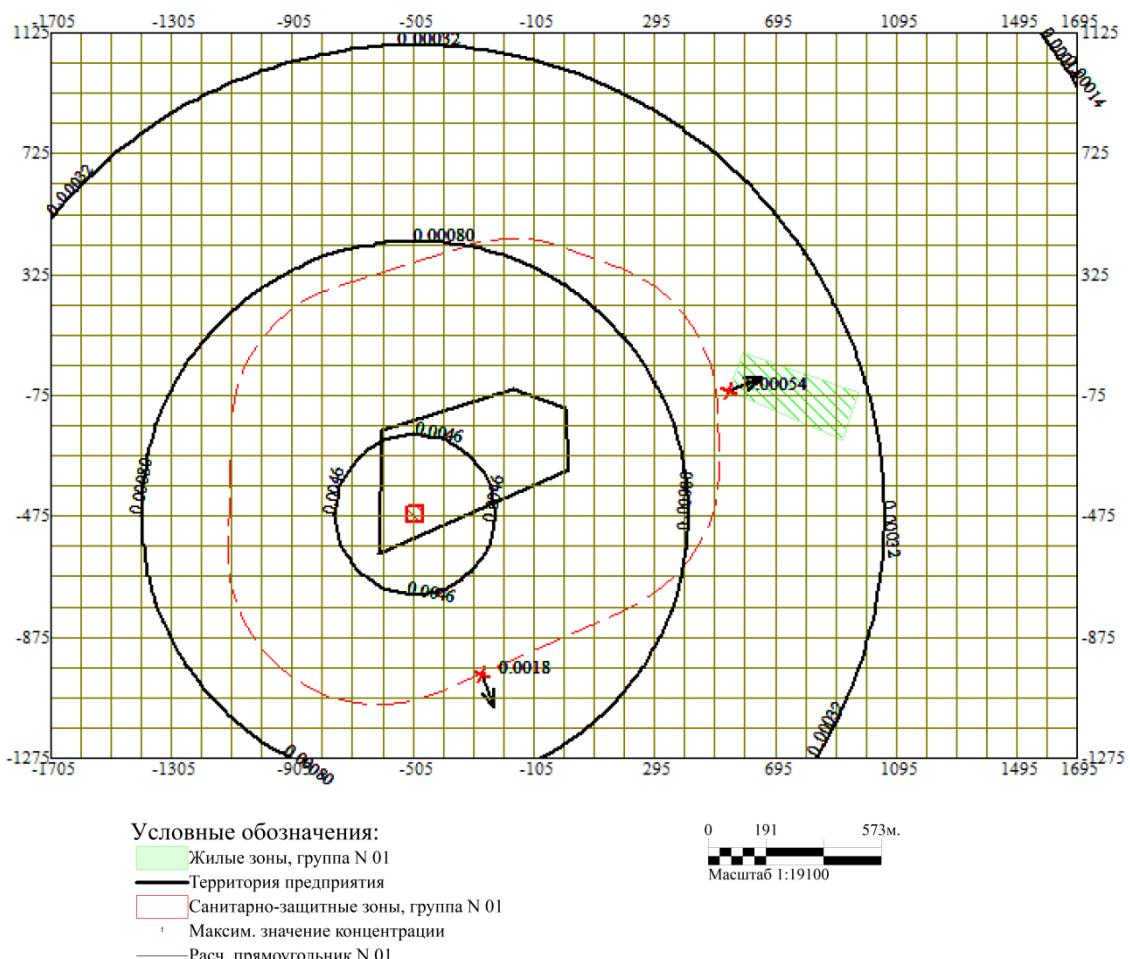


Город : 005 Семей

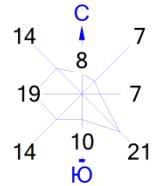
Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 0.0219517 ПДК достигается в точке $x = -505$ $y = -475$
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25
Расчет на существующее положение.

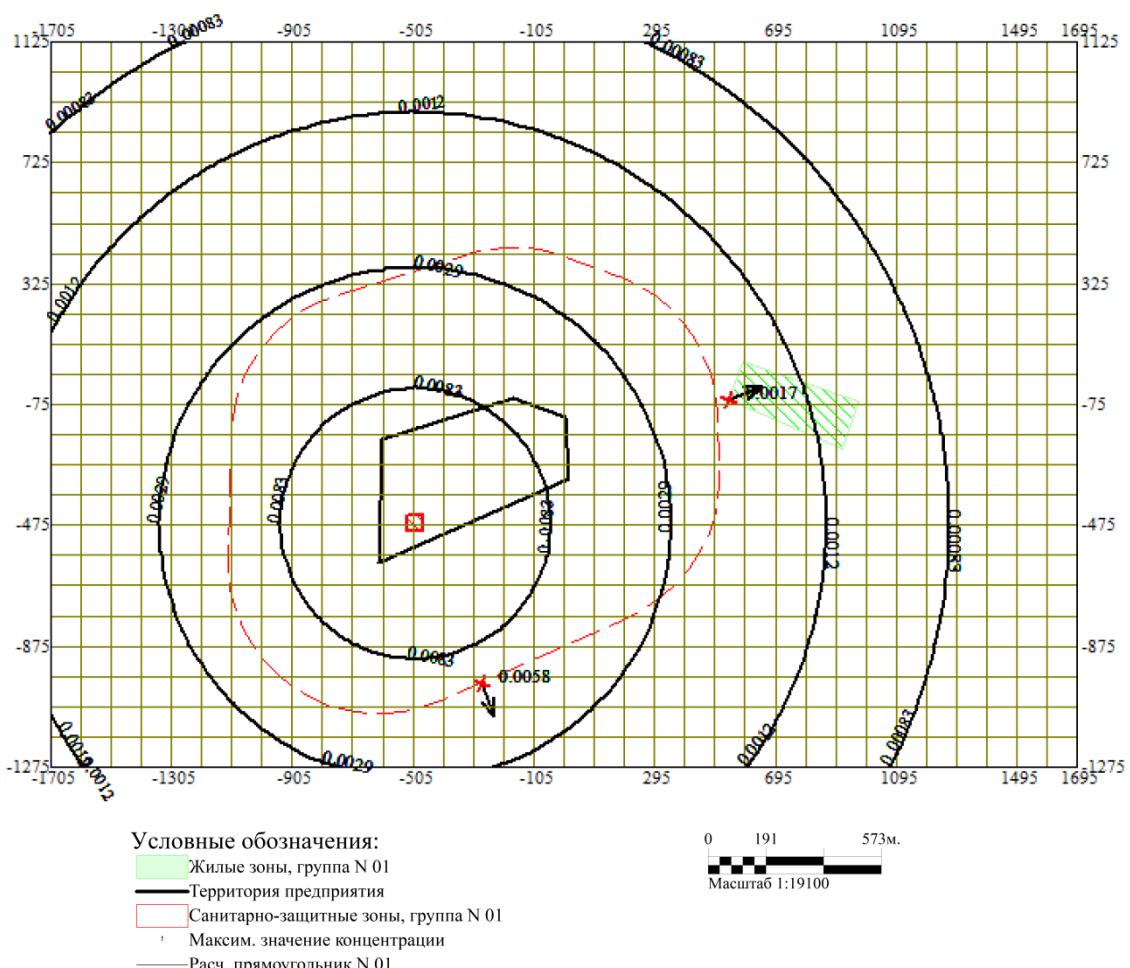


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0621 Метилбензол (349)



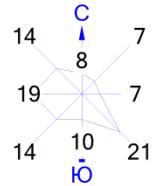
Макс концентрация 0.0707332 ПДК достигается в точке x = -505 y = -475

При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

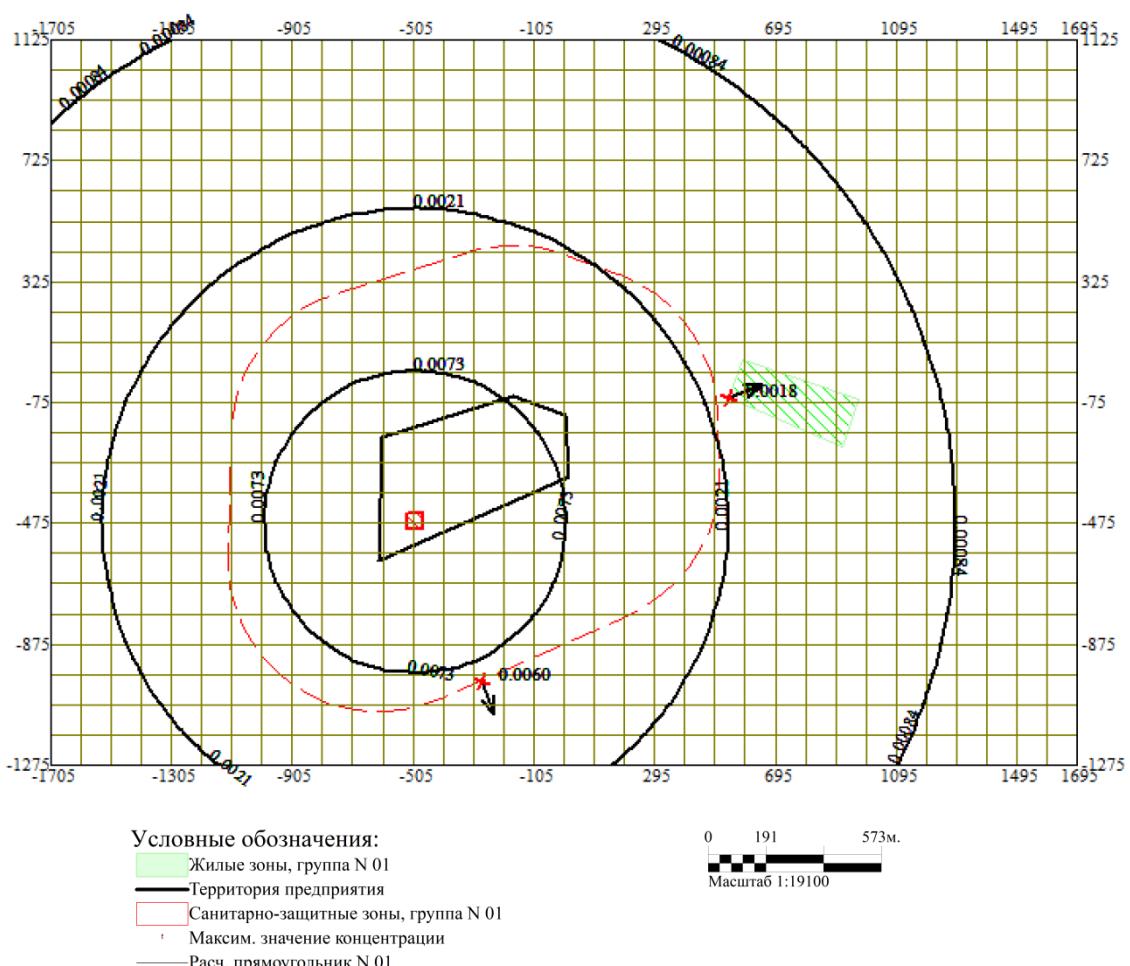


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0627 Этилбензол (675)



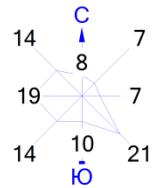
Макс концентрация 0.0731723 ПДК достигается в точке x = -505 y = -475

При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

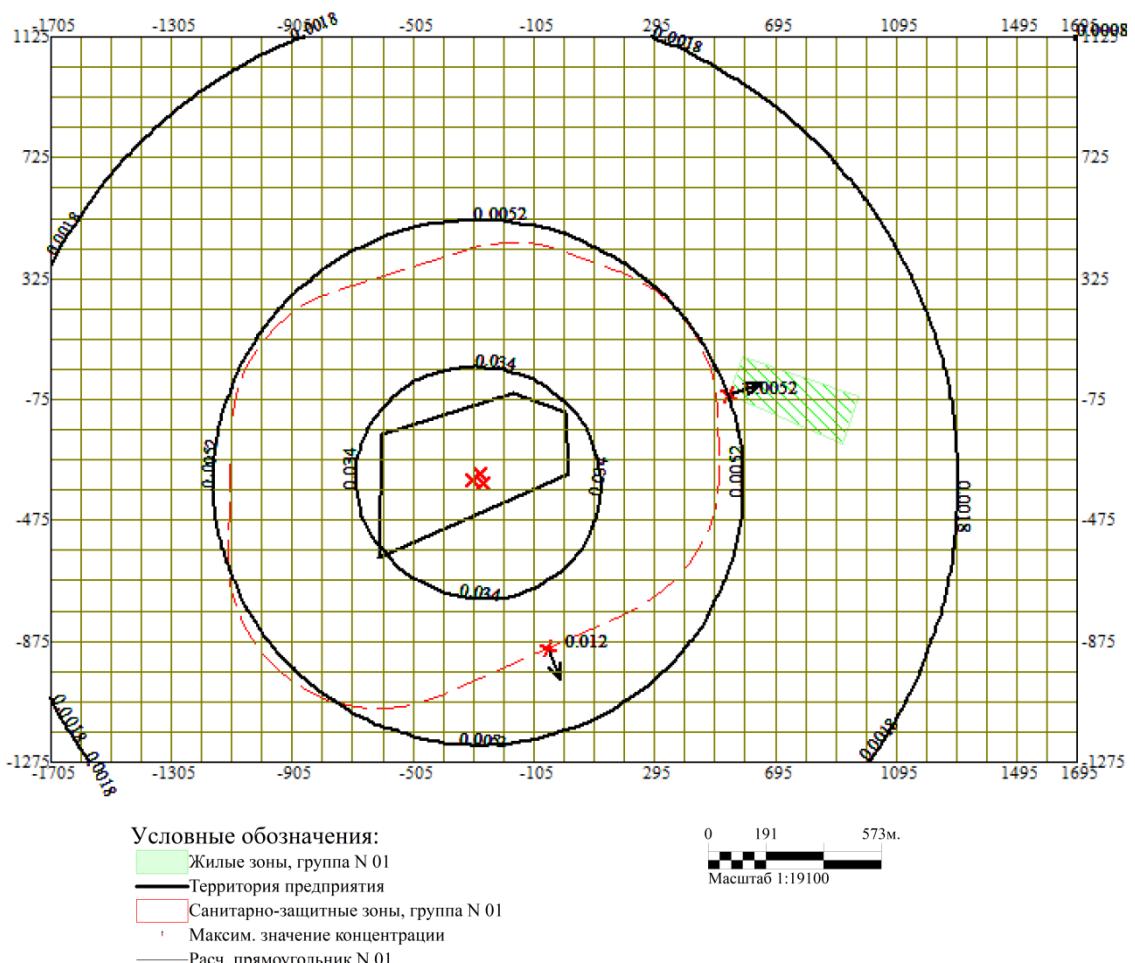


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0703 Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



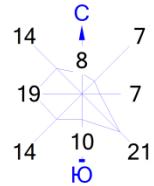
Макс концентрация 0.5074184 ПДК достигается в точке x = -305 y = -375

При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 0.87 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

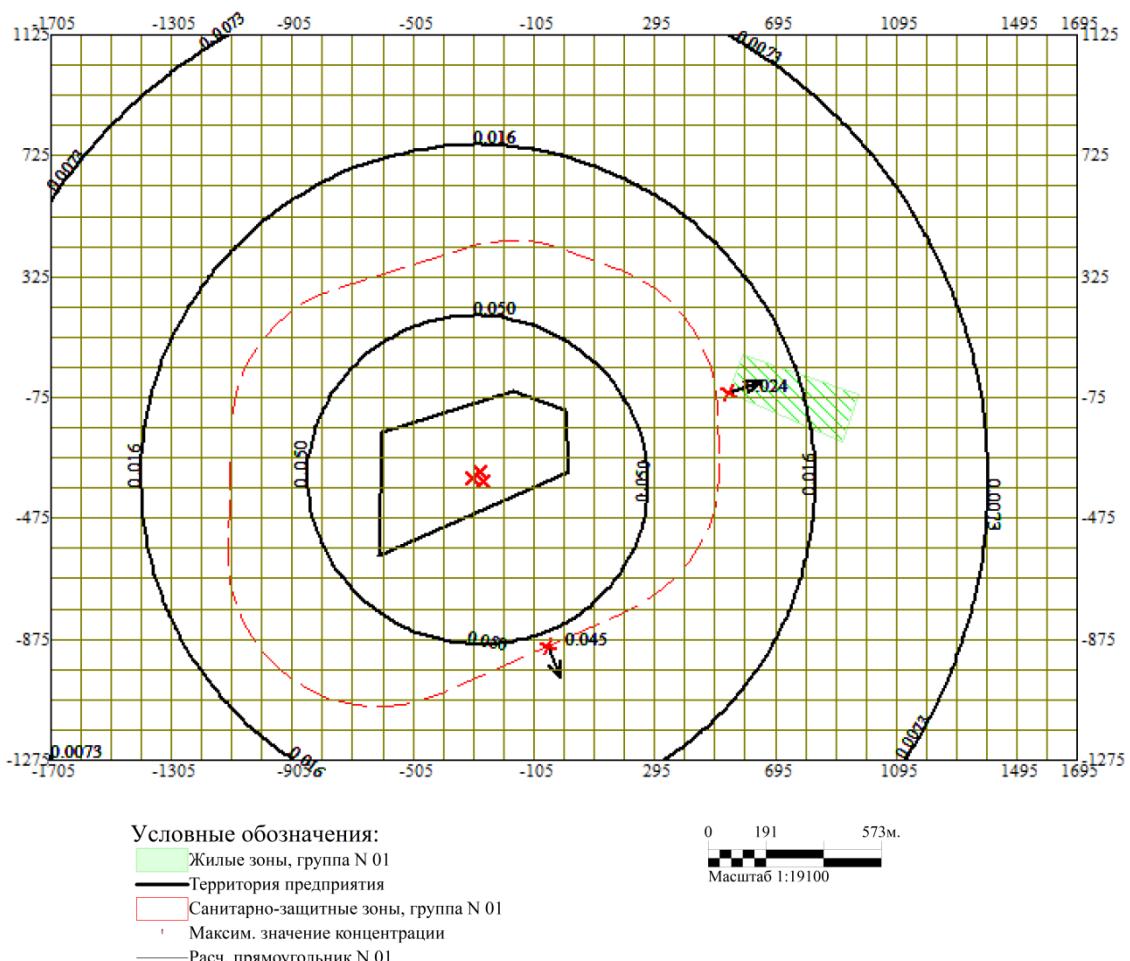


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



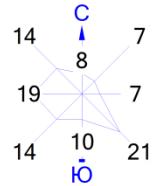
Макс концентрация 0.8900949 ПДК достигается в точке x = -305 y = -375

При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.6 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

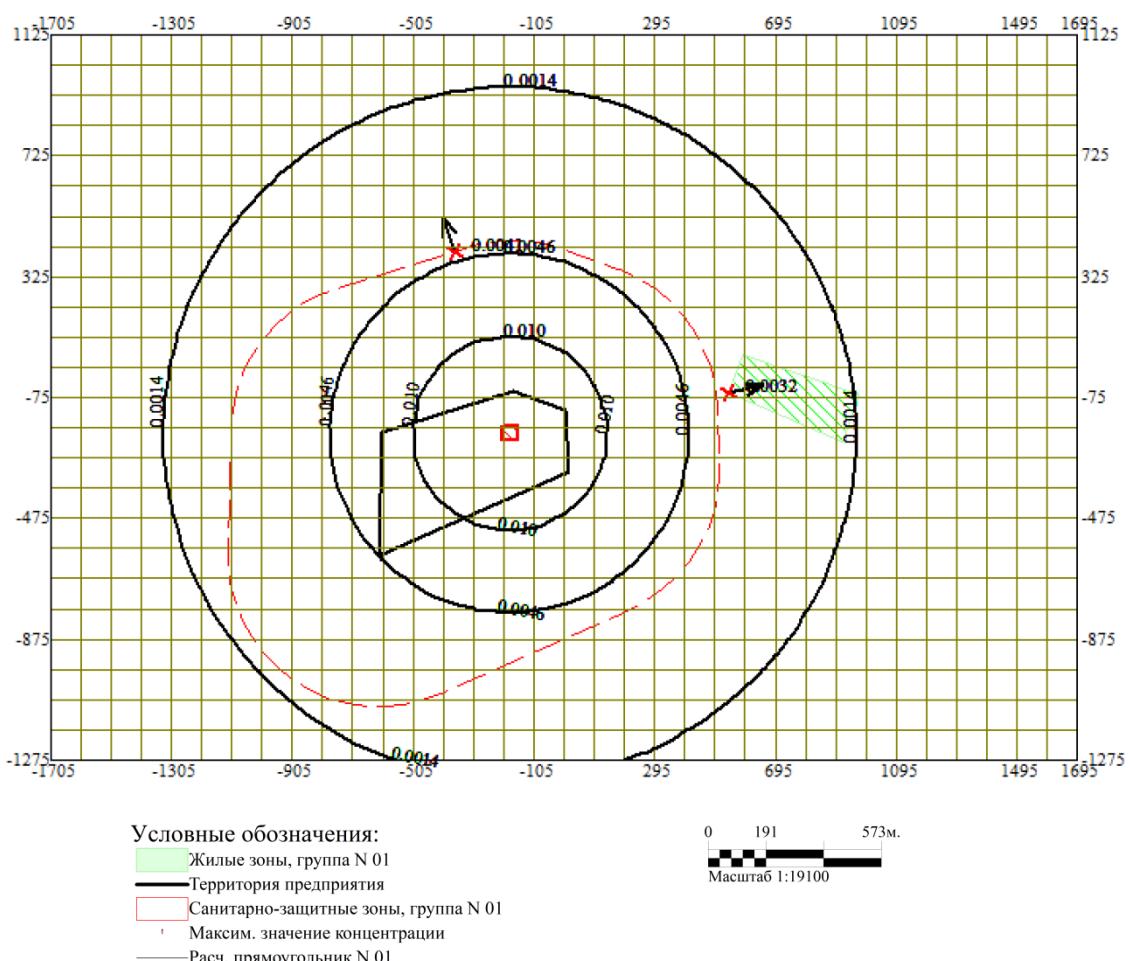


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



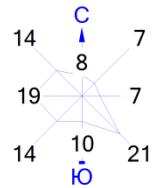
Макс концентрация 0.0912678 ПДК достигается в точке x = -205 y = -175

При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

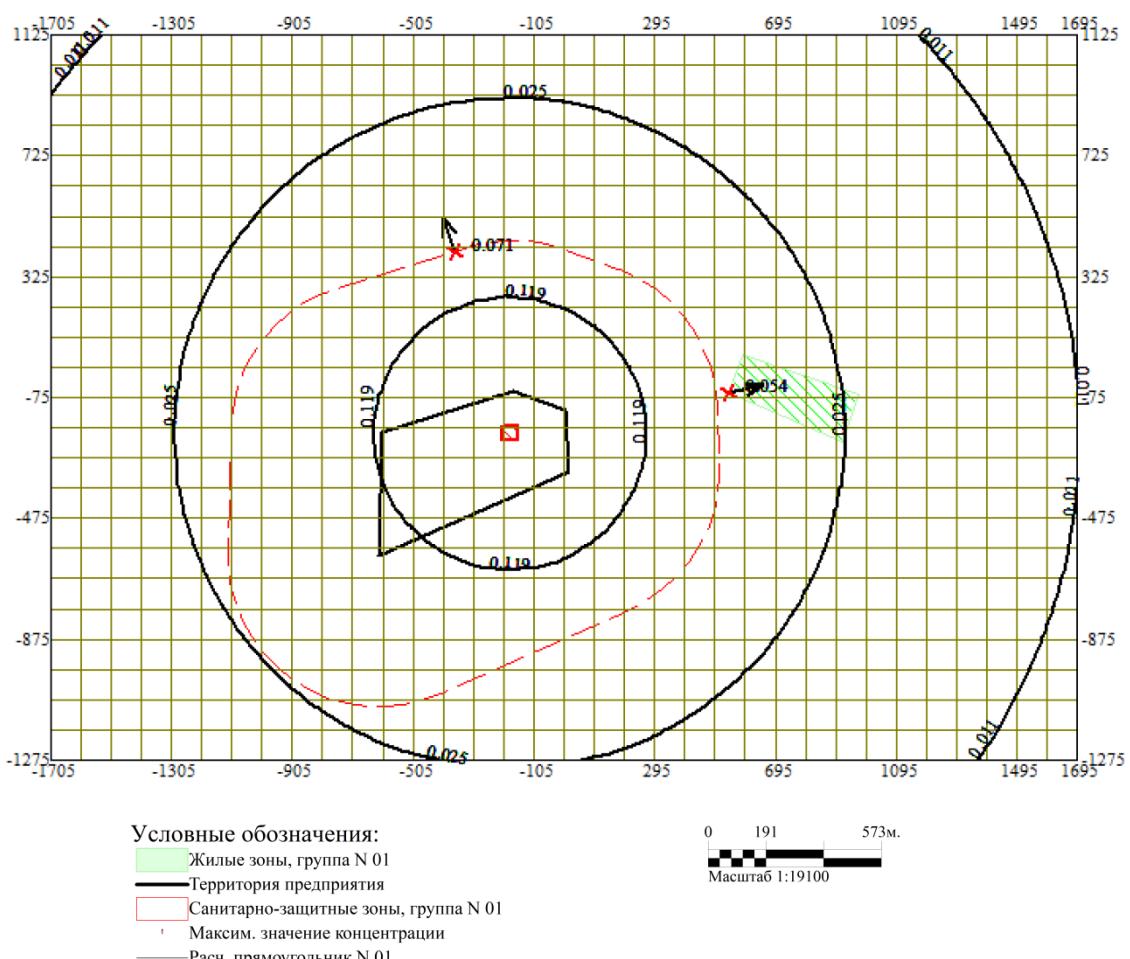


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



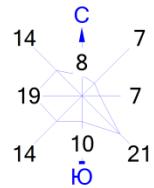
Макс концентрация 1.5671117 ПДК достигается в точке x= -205 y= -175

При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

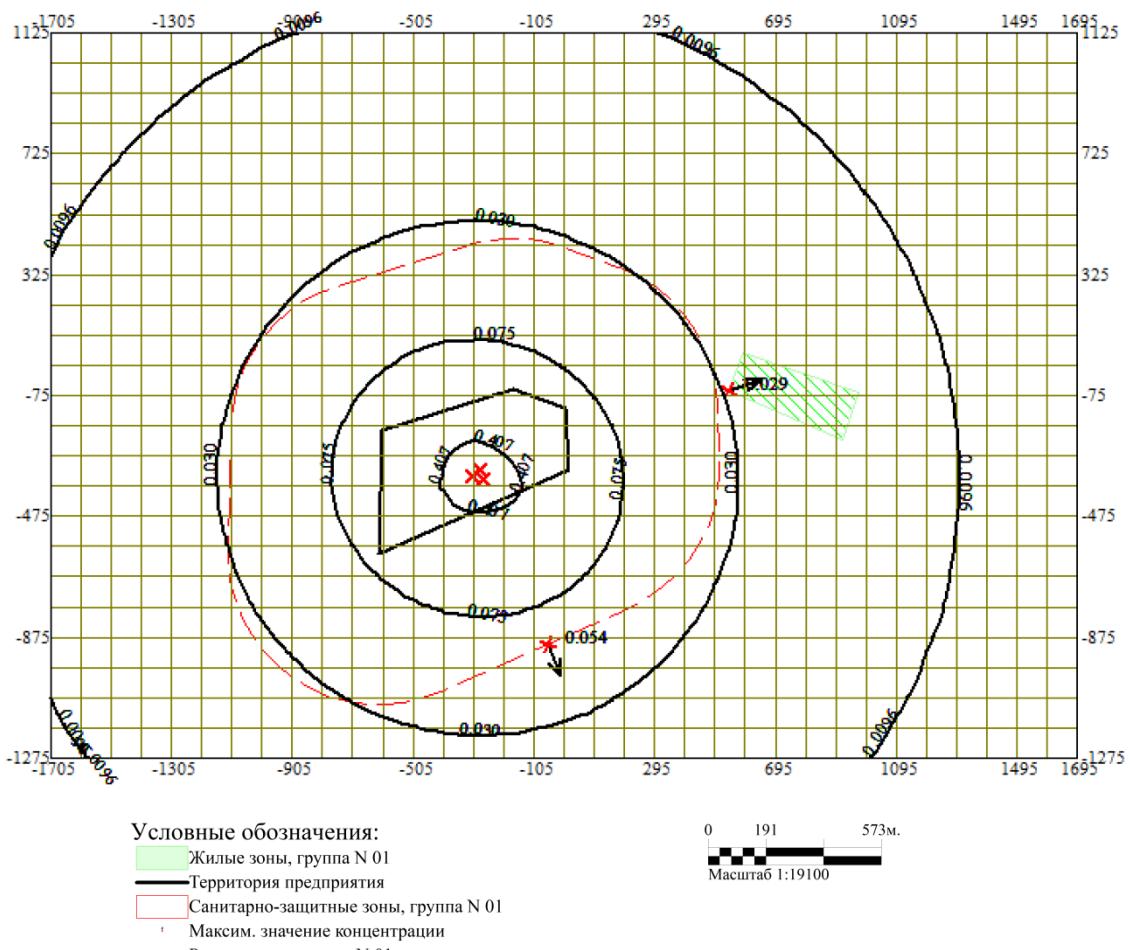


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



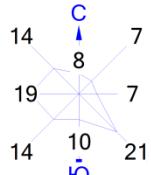
Макс концентрация 1.0681138 ПДК достигается в точке x= -305 y= -375

При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.6 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

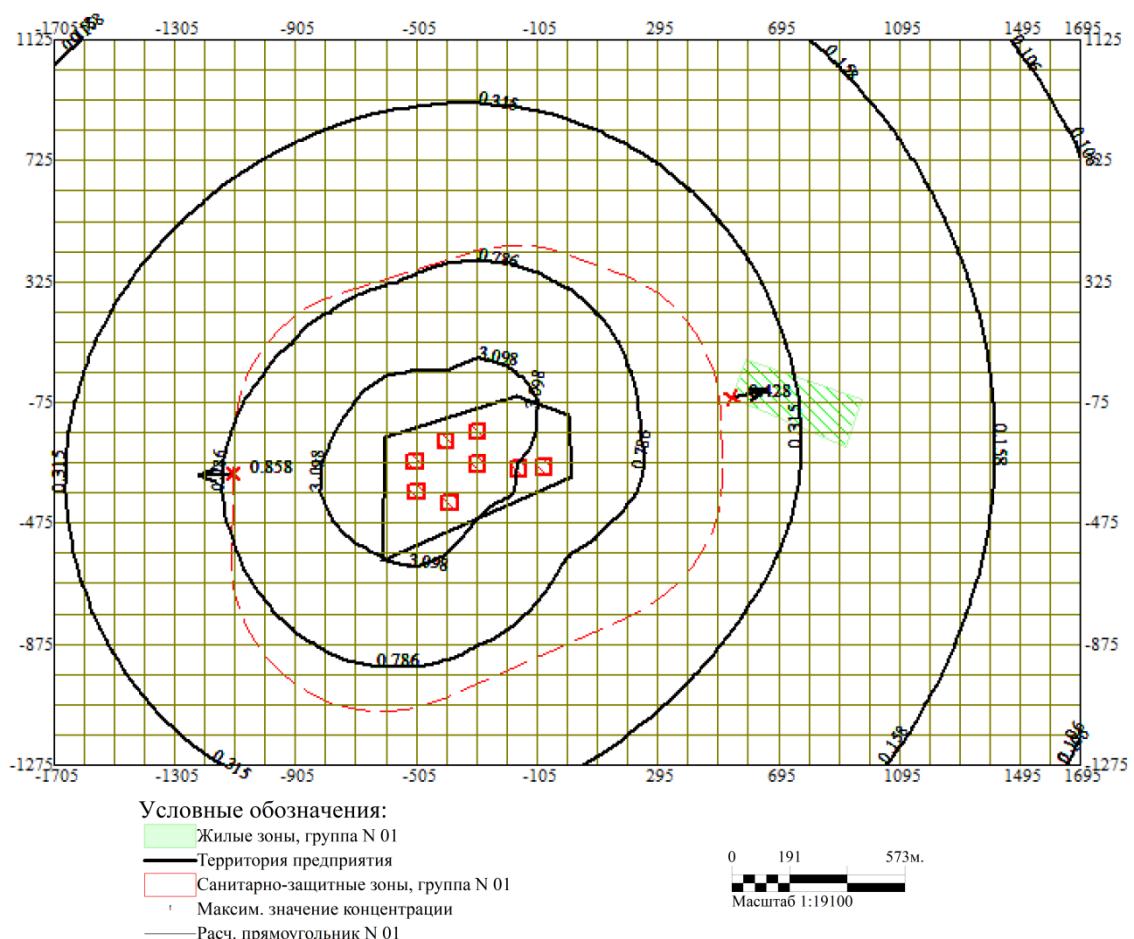


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

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)

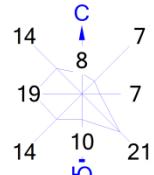


Макс концентрация 21.5564327 ПДК достигается в точке x= -405 y= -175

При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0,5 м/с расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*2

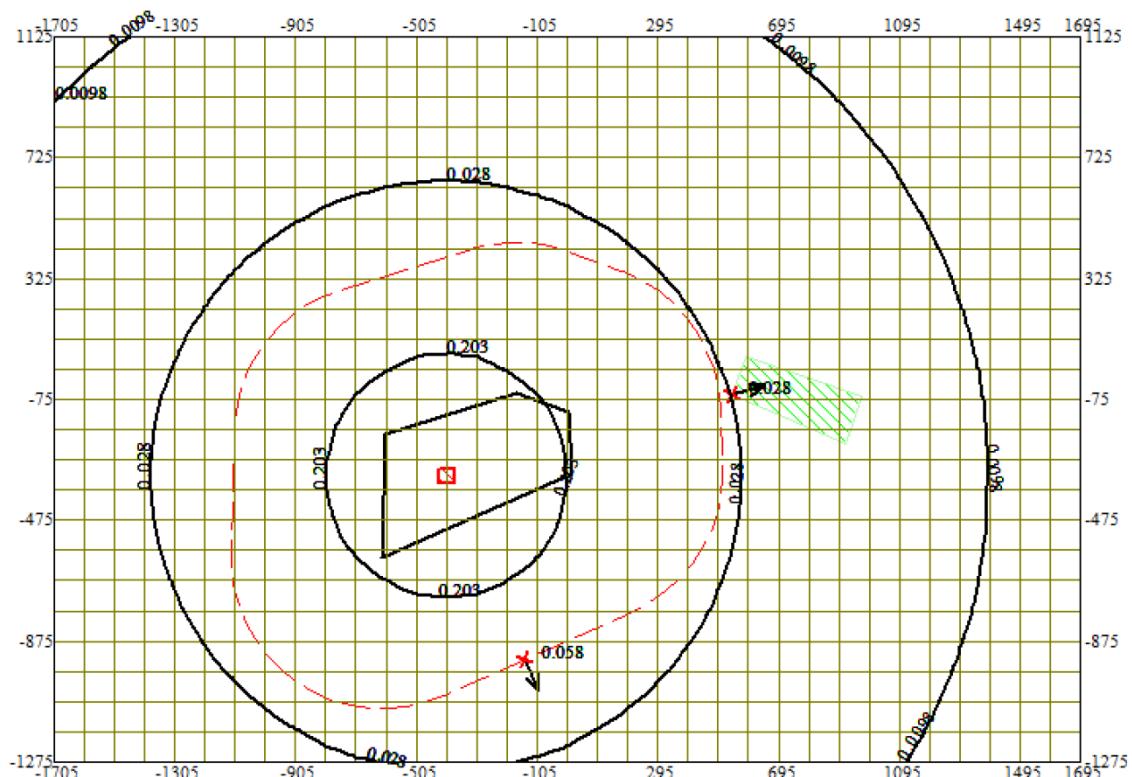


Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное" Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

**2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)**



Условные обозначения:

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

0 191 573 м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 2.5700161 ПДК достигается в точке x= -405 y= -375

При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 0.65 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35*25

Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ И РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2026 ГОД

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Компрессор бурового станка

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессора проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_3}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от компрессора:

$$M_{\text{сек}} = 1/3600 \times 7,2 \times 73,6 = 0,1472 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 1/1000 \times 30 \times 17 = 0,51 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора представлены в таблице Г.12.

Таблица Г.12 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества а ei, г/кВт*ч	Выброс вредного вещества q _i , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Р _э , кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
Компрессор бурового станка (ист. 0001)						
Окислы азота Nox	10,3	43	73,6	17	0,227424	0,731
Азота диоксид	-	-			0,1819392	0,5848
Азота оксид	-	-			0,02956512	0,09503
Окись углерода	7,2	30			0,1472	0,51
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,024288	0,0765
Сажа	0,7	3			0,015456	0,051
Алканы С12-19	3,6	15			0,079488	0,255
Формальдегид	0,15	0,6			0,003312	0,0102
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000003	0,0000009
ИТОГО по ист. 0001					0,48124862	1,5825309

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 Дизельная насосная установка

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельной насосной установки проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Для постоянного водоотлива в карьере принимается два дизельных насоса марки ДНУ – 60/250. Расход дизельного топлива для двух насосов составит – 0,351 т/год (14,611 кг/час).

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_3}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от компрессора:

$$M_{\text{сек}} = 1/3600 \times 7,2 \times 63,8 = 0,137808 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 1/1000 \times 30 \times 14,611 = 0,43833 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора представлены в таблице Г.13.

Таблица Г.13 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от дизельной насосной установки

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества а ei, г/кВт*ч	Выброс вредного вещества q _i , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Р _э , кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
Дизельная насосная установка (ист. 0002)						
Окислы азота Nox	10,3	43	63,8	14,611	0,197142	0,628273
Азота диоксид	-	-			0,1577136	0,5026184
Азота оксид	-	-			0,02563	0,081675
Окись углерода	7,2	30			0,43833	0,137808
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,021054	0,0657495
Сажа	0,7	3			0,013398	0,043833
Алканы С12-19	3,6	15			0,068904	0,219165
Формальдегид	0,15	0,6			0,002871	0,0087666
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000002	0,0000008
ИТОГО по ист. 0002					0,7279008	1,0596163

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДЭС проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_3}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от ДЭС:

$$M_{\text{сек}} = 1/3600 \times 7,2 \times 5,3 = 0,0106848 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 1/1000 \times 30 \times 0,0106848 = 0,0054 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС представлены в таблице Г14.

Таблица Г14 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества ei, г/кВт*ч	Выброс вредного вещества qj, г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Рэ, кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
ДЭС (ист. 0003)						
Окислы азота Nox	10,3	43	5,3	0,0109	0,0152852	0,0004687
Азота диоксид	-	-			0,01222816	0,00037496
Азота оксид	-	-			0,001987076	0,000060931
Окись углерода	7,2	30			0,0106848	0,000327
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,0016324	0,00004905
Сажа	0,7	3			0,0010388	0,0000327
Алканы С12-19	3,6	15			0,0053424	0,0001635
Формальдегид	0,15	0,6			0,0002226	0,00000654
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,000000021	0,0000000001
ИТОГО по ист. 0003					0,033136256	0,001014682

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 02, Снятие плодородного слоя почвы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.1**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 19.13**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5049**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5049 \cdot (1-0.8) = 0.00339$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00595**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00339 = 0.00339**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00339 = 0.001356**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00595 = 0.00238**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00238	0.001356

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 03, Снятие потенциально-плодородного слоя почвы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.01**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 50.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 13257**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.01562$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13257 \cdot (1-0.8) = 0.0089$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.01562**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0089 = 0.0089$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0089 = 0.00356$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01562 = 0.00625$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00625	0.00356

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 03, Строительство воотводного вала

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.1**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 26.25**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 6930**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00817$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6930 \cdot (1-0.8) = 0.00466$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00817**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00466 = 0.00466**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00466 = 0.001864**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00817 = 0.00327**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00327	0.001864

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 05, Строительство пруда-отстойника

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.1**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

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

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 27.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7200**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00425$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7200 \cdot (1-0.8) = 0.00242$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00425**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00242 = 0.00242**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00242 = 0.000968**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00425 = 0.0017**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0017	0.000968

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,

г/с (табл.5.1), **$G1 = 0.64$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$KOLIV = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$T = 1584$**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), **$G = G1 \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.6400000$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 1584 \cdot 0.0036 = 3.6500000$**

Тип аппарата очистки: Гидропыпеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **$KPD = 80$**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **$G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.64 \cdot (100-80) / 100 = 0.128$**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **$M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.65 \cdot (100-80) / 100 = 0.73$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.64	3.65

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1 = 0.325***

Общее кол-во буровых станков, шт., ***KOLIV_ = 1***

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N = 1***

Время работы одного станка, ч/год, ***T_ = 1584***

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.3250000***

Валовый выброс, т/год, ***M_ = G1 · KOLIV_ · T_ · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1584 · 0.0036 = 1.8530000***

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***KPD_ = 80***

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = G_ · (100- KPD_) / 100 = 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065***

Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = M_ · (100- KPD_) / 100 = 1.853 · (100-80) / 100 = 0.3706***

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.325	1.853

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 Источник выделения: 6003 01, Взрывные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 21.098**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 3.1**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **V = 60976**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **VJ = 3600**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NI = 0.8**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **M = KOC · 0.16 · QN · V · (1-NI) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 60976 · (1-0.8) / 1000 = 0.0780000**

г/с (3.5.6), **G = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-NI) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 3600 · (1-0.8) · 1000 / 1200 = 3.8400000**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.009 · 21.098 · (1-0) = 0.19**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.003**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.003 · 21.098 = 0.0633**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 0.19 + 0.0633 = 0.2533**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200 = 0.009 · 3.1 · (1-0) · 10⁶ / 1200 = 23.25**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.007**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 21.098 · (1-0) = 0.1477**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
 $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 21.098 = 0.0654$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1477 + 0.0654 = 0.213$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 3.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18.1$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.213 = 0.1704000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18.1 = 14.4800000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.213 = 0.0277000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18.1 = 2.3530000$

Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 21.098$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 3.1$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 60976$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 3600$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 60976 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.0780000$

г/с (3.5.6), $G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3600 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 3.8400000$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 21.098 \cdot (1-0) = 0.232$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.005$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.005 \cdot 21.098 = 0.1055$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.232 + 0.1055 = 0.3375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 3.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 28.4$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0063$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0063 \cdot 21.098 \cdot (1-0) = 0.133$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0018$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0018 \cdot 21.098 = 0.038$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.133 + 0.038 = 0.171$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0063 \cdot 3.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.28$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.171 = 0.1368000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.28 = 13.0200000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.171 = 0.0222300$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.28 = 2.1160000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.48	0.3072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.353	0.04993
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.4	0.5908
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)	3.84	0.156

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 Источник выделения: 6003 02, Взрывные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 0.215**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.043**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **V = 1219.5**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **VJ = 122**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NI = 0.8**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **M = KOC · 0.16 · QN · V · (1-NI) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1219.5 · (1-0.8) / 1000 = 0.0015600**

г/с (3.5.6), **G = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-NI) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 122 · (1-0.8) · 1000 / 1200 = 0.1301000**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.009 · 0.215 · (1-0) = 0.001935**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.003**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.003 · 0.215 = 0.000645**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 0.001935 + 0.000645 = 0.00258**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200 = 0.009 · 0.043 · (1-0) · 10⁶ / 1200 = 0.3225**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.007**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 0.215 · (1-0) = 0.001505**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
 $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 0.215 = 0.000667$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.001505 + 0.000667 = 0.002117$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.043 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.251$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002117 = 0.0017360$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.251 = 0.2010000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002117 = 0.0002820$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.251 = 0.0326000$

Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 0.215$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.043$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 1219.5$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 122$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1219.5 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.0015600$

г/с (3.5.6), $G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 122 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 0.1301000$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 0.215 \cdot (1-0) = 0.002365$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.005$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.005 \cdot 0.215 = 0.001075$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.002365 + 0.001075 = 0.00344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.043 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.394$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0063$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0063 \cdot 0.215 \cdot (1-0) = 0.001355$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0018$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0018 \cdot 0.215 = 0.000387$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.001355 + 0.000387 = 0.001742$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0063 \cdot 0.043 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.2258$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001742 = 0.0013940$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2258 = 0.1806000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001742 = 0.0002265$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2258 = 0.0293500$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.201	0.00313
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0326	0.0005085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.394	0.00602
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)	0.1301	0.00312

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный
 Источник выделения: 6004 01, Добычные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 104.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 150000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.389$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150000 \cdot (1-0.8) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.389**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.21 = 0.484**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.389 = 0.1556**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1556	0.484

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный
 Источник выделения: 6005 01, Отвал плодородного слоя почвы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.01**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 967.73**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 44**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 22**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 22 / 24 = 1.833**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 967.73 · (1-0.8) = 0.00898**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 967.73 · (365-(44 + 1.833)) · (1-0.8) = 0.1486**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.00898 = 0.00898**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = MC + G = 0 + 0.1486 = 0.1486**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.1486 = 0.0594**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00898 = 0.00359**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00359	0.0594

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный

Источник выделения: 6006 04, Отвал потенциально-плодородного слоя

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.01**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 2541**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 44**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 22**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 22 / 24 = 1.833**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 2541 · (1-0.8) = 0.0236**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 2541 · (365-(44 + 1.833)) · (1-0.8) = 0.39**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.0236 = 0.0236**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.39 = 0.39**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.39 = 0.156**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0236 = 0.00944**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02876	0.632

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 13.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 21977**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 21977 \cdot (1-0.8) = 0.886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.2595**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.886 = 0.886**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.886 = 0.3544**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2595 = 0.1038**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1038	0.3544

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный
 Источник выделения: 6007 07, Отвал вскрышных пород

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.01**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 5290**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 44**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 22**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 22 / 24 = 1.833**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 5290 · (1-0.8) = 0.0491**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 5290 · (365-(44 + 1.833)) · (1-0.8) = 0.812**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.0491 = 0.0491**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.812 = 0.812**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.812 = 0.325**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0491 = 0.01964**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01964	0.325

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
Источник выделения: 6009 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий,
осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других
жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,
Q_{OZ} = 2.8

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 420**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,
Q_{VL} = 2.8

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 515**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),
м³/час, **V_{TRK} = 2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
нефтепродукт, шт., **N_N = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B
= N_N · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 972 · 2 / 3600 = 0.54**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_B = (C_{AMOZ} ·
Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁶ = (420 · 2.8 + 515 · 2.8) · 10⁶ = 0.00262**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),
M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁶ = 0.5 · 125 · (2.8 + 2.8) · 10⁶ = 0.00035

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_B + M_{PRA} = 0.00262 + 0.00035 = 0.00297**

Полагаем, **G = 0.54**

Полагаем, **M = 0.00297**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 75.47**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 75.47 · 0.00297 / 100 = 0.0022400**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 75.47 · 0.54 /
100 = 0.4075000**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 18.38**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 18.38 · 0.00297 / 100 = 0.0005460**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 18.38 · 0.54 /
100 = 0.0993000**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 2.5 · 0.00297 / 100 = 0.0000743**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 2.5 · 0.54 / 100
= 0.0135000**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.00297 / 100 = 0.0000594$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.54 / 100 = 0.0108000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.00297 / 100 = 0.0000431$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.54 / 100 = 0.0078300$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.00297 / 100 = 0.000001485$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.54 / 100 = 0.0002700$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.00297 / 100 = 0.000004455$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.54 / 100 = 0.0008100$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.4075	0.00224
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0993	0.000546
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0135	0.0000743
0602	Бензол (64)	0.0108	0.0000594
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00081	0.000004455
0621	Метилбензол (349)	0.00783	0.0000431
0627	Этилбензол (675)	0.00027	0.000001485

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
Источник выделения: 6009 02, Топливозаправщик
Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий,
осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других
жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,
Q_{OZ} = 41.4

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,
Q_{VL} = 41.4

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),
м³/час, **V_{TRK} = 2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
нефтепродукт, шт., **N_N = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B
= N_N · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 2 / 3600 = 0.001744**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_B = (C_{AMOZ} ·
Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁶ = (1.6 · 41.4 + 2.2 · 41.4) · 10⁶ = 0.0001573**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),
M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁶ = 0.5 · 50 · (41.4 + 41.4) · 10⁶ = 0.00207

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_B + M_{PRA} = 0.0001573 + 0.00207 =
0.002227**

Полагаем, **G = 0.001744**

Полагаем, **M = 0.002227**

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С); Растворитель РПК-265П) (10)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M_{_} = C_I · M / 100 = 99.72 · 0.002227 / 100 = 0.0022200**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G_{_} = C_I · G / 100 = 99.72 ·
0.001744 / 100 = 0.0017400**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M_{_} = C_I · M / 100 = 0.28 · 0.002227 / 100 = 0.00000624**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G_{_} = C_I · G / 100 = 0.28 · 0.001744
/ 100 = 0.00000488**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000488	0.00000624
2754	Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00174	0.00222

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
Источник выделения: 6009 03, Топливозаправщик

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 13.715**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 13.715**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 0.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **N_N = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = N_N · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 0.324 · 2 / 3600 = 0.00018**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.2 · 13.715 + 0.2 · 13.715) · 10⁻⁶ = 0.00000549**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 12.5 · (13.715 + 13.715) · 10⁻⁶ = 0.0001714

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000549 + 0.0001714 = 0.000177**

Полагаем, **G = 0.00018**

Полагаем, **M = 0.000177**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **C_I = 100**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = C_I · M / 100 = 100 · 0.000177 / 100 = 0.0001770**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = C_I · G / 100 = 100 · 0.00018 / 100 = 0.0001800**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00018	0.000177

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
 Источник выделения: 6010 09, Транспортные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 94.67**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 150000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 94.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3534$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150000 \cdot (1-0.8) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.3534**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.14**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 219.77**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002178$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 219.77 \cdot (1-0.8) = 0.00738$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.3534**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 1.21 + 0.00738 = 1.217**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.217 = 0.487**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3534 = 0.1414**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.718	2.399

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 10, Автотранспортная техника

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
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
ГАЗ-3221 "Газель"	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
МАЗ-5549	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 5			

Расчетный период: Переходный период ($t>-5$ и $t<5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 22**

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 = 1**

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **TDOPPR = 30**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 300**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 120**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 12**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 25.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 25.65 \cdot 300 + 1.3 \cdot 25.65 \cdot 300 + 4.5 \cdot 120 = 18238.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18238.5 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.401$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 25.65 \cdot 12 + 1.3 \cdot 25.65 \cdot 12 + 4.5 \cdot 6 = 734.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 734.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.408$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 300 + 0.4 \cdot 120 = 2221.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2221.5 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0489$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 12 + 0.4 \cdot 6 = 89.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 89.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0496$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 300 + 0.05 \cdot 120 = 420$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.05 \cdot 6 = 16.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00937$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00924 = 0.00739$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00937 = 0.0075$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00924 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00937 = 0.001218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.099$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.099 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.099 \cdot 300 + 0.012 \cdot 120 = 69.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001536$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.099 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.099 \cdot 12 + 0.012 \cdot 6 = 2.804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.804 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001558$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 300 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 300 + 2.8 \cdot 120 = 4186.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4186.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0921$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 170.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 170.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0949$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 300 + 0.35 \cdot 120 = 725.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 725.1 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01595$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 29.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01633$

ПАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.6 \cdot 120 = 2487$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2487 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0547$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0547 = 0.0438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0547 = 0.00711$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 300 + 0.03 \cdot 120 = 221$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 221 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00486$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 300 + 0.09 \cdot 120 = 358.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 358.6 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00789$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 14.45$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00803$

Тип машины: Трактор (Г), Н ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 22$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 300$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 120$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 300 + 2.4 \cdot 120 = 1263$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 53.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1263 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0278$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02967$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 300 + 0.3 \cdot 120 = 352.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 14.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 352.7 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00776$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 14.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00804$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.48$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_1 = ML \cdot TV_1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{IN} + M_{XX} \cdot TXS = 2.47 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 300 + 0.48 \cdot 120 = 1761.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + M_{XX} \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1761.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0395$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0388 = 0.03104$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0395 = 0.0316$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0388 = 0.00504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0395 = 0.00514$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.06$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_1 = ML \cdot TV_1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{IN} + M_{XX} \cdot TXS = 0.369 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 300 + 0.06 \cdot 120 = 261.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + M_{XX} \cdot TXM = 0.369 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 10.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 261.8 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00576$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 10.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00586$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 300 + 0.097 \cdot 120 = 154.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 6.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154.5 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0035$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 88.9 \cdot 300 + 1.3 \cdot 88.9 \cdot 300 + 13.5 \cdot 120 = 62961$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 62961 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 1.385$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 88.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 88.9 \cdot 12 + 13.5 \cdot 6 = 2534.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2534.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.408$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 11.16 \cdot 300 + 1.3 \cdot 11.16 \cdot 300 + 2.9 \cdot 120 = 8048.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8048.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.177$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 11.16 \cdot 12 + 1.3 \cdot 11.16 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 325.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 325.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1808$

ПАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 300 + 0.2 \cdot 120 = 1266$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1266 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.02785$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 50.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02785 = 0.0223$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0283 = 0.02264$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02785 = 0.00362$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0283 = 0.00368$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.252 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.252 \cdot 300 + 0.029 \cdot 120 = 177.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 177.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0039$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.252 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.252 \cdot 12 + 0.029 \cdot 6 = 7.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00396$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6	
ЗВ	Mxx,	ML,		г/с			m/год			

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>							
0337	4.5	25.65	0.408		0.401				
2704	0.4	3.15	0.0496		0.0489				
0301	0.05	0.6	0.0075		0.00739				
0304	0.05	0.6	0.001218		0.0012				
0330	0.012	0.099	0.001558		0.001536				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>									
<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>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.8	5.58	0.0949			0.0921			
2732	0.35	0.99	0.01633			0.01595			
0301	0.6	3.5	0.0446			0.0438			
0304	0.6	3.5	0.00724			0.00711			
0328	0.03	0.315	0.00493			0.00486			
0330	0.09	0.504	0.00803			0.00789			

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>									
<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>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.413	0.02967			0.0278			
2732	0.3	0.459	0.00804			0.00776			
0301	0.48	2.47	0.0316			0.03104			
0304	0.48	2.47	0.00514			0.00504			
0328	0.06	0.369	0.00586			0.00576			
0330	0.097	0.207	0.0035			0.0034			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>									
<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>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	13.5	88.9	1.408			1.385			
2732	2.9	11.16	0.1808			0.177			
0301	0.2	1.8	0.02264			0.0223			
0304	0.2	1.8	0.00368			0.00362			
0330	0.029	0.252	0.00396			0.0039			

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<i>t>-5 и t<5</i>)</i>									
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>					<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					1.94057		1.9059	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)					0.0496		0.0489	
2732	Керосин (654*)					0.20517		0.20071	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота					0.10634		0.10453	

	диоксид) (4)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01079	0.01062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.017048	0.016726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.01697

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 22.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 22.7 \cdot 300 + 1.3 \cdot 22.7 \cdot 300 + 4.5 \cdot 120 = 16203$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16203 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 1.426$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 22.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 22.7 \cdot 12 + 4.5 \cdot 6 = 653.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK / 30 / 60 = 653.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.363$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $M1 = ML \cdot L1 + 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.8 \cdot 300 + 0.4 \cdot 120 = 1980$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 1980 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.1742$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.8 \cdot 12 + 0.4 \cdot 6 = 79.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 79.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0443$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 300 + 0.05 \cdot 120 = 420$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.03696$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.05 \cdot 6 = 16.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00937$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03696 = 0.02957$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00937 = 0.0075$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03696 = 0.0048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00937 = 0.001218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.09 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.09 \cdot 300 + 0.012 \cdot 120 = 63.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 63.5 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.00559$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.09 \cdot 12 + 0.012 \cdot 6 = 2.556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.556 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00142$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 300 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 300 + 2.8 \cdot 120 = 3855$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3855 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.339$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 157.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 157.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0876$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 300 + 0.35 \cdot 120 = 663$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 663 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.0583$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 26.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01497$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.6 \cdot 120 = 2487$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2487 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.219$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.219 = 0.1752$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.219 = 0.02847$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 300 + 0.03 \cdot 120 = 176.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 176.1 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.0155$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00393$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 300 + 0.09 \cdot 120 = 321.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 321.3 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.0283$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0072$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 88$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 300$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 120$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 300 + 2.4 \cdot 120 = 1178.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 50$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1178.1 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.1037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0278$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 300 + 0.3 \cdot 120 = 332.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 13.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 332.7 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.0293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0076$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 300 + 0.48 \cdot 120 = 1761.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1761.9 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.155$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0395$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.155 = 0.124$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0395 = 0.0316$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.155 = 0.02015$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0395 = 0.00514$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 300 + 0.06 \cdot 120 = 193.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 7.81$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 193.5 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.01703$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00434$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 300 + 0.097 \cdot 120 = 142.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 5.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 142.7 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.01256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.83 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00324$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$
 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 79 \cdot 300 + 1.3 \cdot 79 \cdot 300 + 13.5 \cdot 120 = 56130$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56130 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 4.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 79 \cdot 12 + 1.3 \cdot 79 \cdot 12 + 13.5 \cdot 6 = 2261.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2261.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.256$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.2 \cdot 300 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 300 + 2.9 \cdot 120 = 7386$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7386 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 298.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 298.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.166$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 300 + 0.2 \cdot 120 = 1266$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1266 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.1114$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 50.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1114 = 0.0891$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0283 = 0.02264$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1114 = 0.01448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0283 = 0.00368$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 300 + 0.029 \cdot 120 = 169.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 169.1 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.01488$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 12 + 0.029 \cdot 6 = 6.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00378$

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

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	4.5	22.7		0.363			1.426		
2704	0.4	2.8		0.0443			0.1742		
0301	0.05	0.6		0.0075			0.02957		
0304	0.05	0.6		0.001218			0.0048		
0330	0.012	0.09		0.00142			0.00559		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	2.8	5.1		0.0876			0.339		
2732	0.35	0.9		0.01497			0.0583		
0301	0.6	3.5		0.0446			0.1752		
0304	0.6	3.5		0.00724			0.02847		
0328	0.03	0.25		0.00393			0.0155		
0330	0.09	0.45		0.0072			0.0283		

Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.29		0.0278			0.1037		
2732	0.3	0.43		0.0076			0.0293		
0301	0.48	2.47		0.0316			0.124		
0304	0.48	2.47		0.00514			0.02015		

0328	0.06	0.27		0.00434		0.01703	
0330	0.097	0.19		0.00324		0.01256	

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
3В	Mxx, г/мин	Ml, г/км		г/с		т/год			
0337	13.5	79		1.256		4.9400000000000001			
2732	2.9	10.2		0.166		0.65			
0301	0.2	1.8		0.02264		0.0891			
0304	0.2	1.8		0.00368		0.01448			
0330	0.029	0.24		0.00378		0.01488			

ВСЕГО по периоду: Тёплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7344	6.8087
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	0.0443	0.1742
2732	Керосин (654*)	0.18857	0.7376
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10634	0.41787
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00827	0.03253
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01564	0.06133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.0679

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 28.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 28.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 28.5 \cdot 300 + 4.5 \cdot 120 = 20205$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 20205 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.4445$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 28.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 28.5 \cdot 12 + 4.5 \cdot 6 = 813.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 813.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.452$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.4 \cdot 120 = 2463$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 2463 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.0542$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.4 \cdot 6 = 99$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 99 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.055$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 300 + 0.05 \cdot 120 = 420$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.00924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.05 \cdot 6 = 16.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00937$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00924 = 0.00739$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00937 = 0.0075$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00924 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00937 = 0.001218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.11 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.11 \cdot 300 + 0.012 \cdot 120 = 77.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 77.3 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0017$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.11 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.11 \cdot 12 + 0.012 \cdot 6 = 3.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001728$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 300 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 300 + 2.8 \cdot 120 = 4614$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4614 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.1015$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 187.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 187.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1044$

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), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 300 + 0.35 \cdot 120 = 801$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 801 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01762$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 32.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.6 \cdot 120 = 2487$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2487 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0547$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0547 = 0.0438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0547 = 0.00711$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 300 + 0.03 \cdot 120 = 245.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 245.1 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00539$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 9.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00547$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 300 + 0.09 \cdot 120 = 397.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 397.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.00874$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 16$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00889$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 22$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 300$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 120$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 300 + 2.4 \cdot 120 = 1371.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 57.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1371.3 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.03017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 57.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03206$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 300 + 0.3 \cdot 120 = 387.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 15.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 387.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00882$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.48$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + M_{XX} \cdot TXS = 2.47 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 300 + 0.48 \cdot 120 = 1761.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + M_{XX} \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1761.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0395$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0388 = 0.03104$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0395 = 0.0316$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0388 = 0.00504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0395 = 0.00514$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.06$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + M_{XX} \cdot TXS = 0.41 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 300 + 0.06 \cdot 120 = 290.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + M_{XX} \cdot TXM = 0.41 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 11.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 290.1 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00638$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00649$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + M_{XX} \cdot TXS = 0.23 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 300 + 0.097 \cdot 120 = 170.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + M_{XX} \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 6.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 170.3 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00385$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 98.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 98.8 \cdot 300 + 13.5 \cdot 120 = 69792$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 69792 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 1.535$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 98.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 98.8 \cdot 12 + 13.5 \cdot 6 = 2807.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2807.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.56$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 12.4 \cdot 300 + 1.3 \cdot 12.4 \cdot 300 + 2.9 \cdot 120 = 8904$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 8904 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.196$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 12.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 12.4 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 359.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 359.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1998$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

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

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 300 + 0.2 \cdot 120 = 1266$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1266 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.02785$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + L3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 50.9$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02785 = 0.0223$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0283 = 0.02264$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02785 = 0.00362$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0283 = 0.00368$$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 0.28**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$M_{XX} = 0.029$**

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 300 + 0.029 \cdot 120 = 196.7$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год: } M = A \cdot M_1 \cdot N \cdot K \cdot D \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 196.7 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00433$$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г/заправка

Максимальный разовый выброс зв. г/с. $G = M2 \cdot NKL / 30 / 60 = 7.9 \cdot 1 / 30 / 60 =$

0.00439

Температура вертикально расположенный период, град. С

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
3В	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год			
0337	4.5	28.5	0.452			0.4445			
2704	0.4	3.5	0.055			0.0542			
0301	0.05	0.6	0.0075			0.00739			
0304	0.05	0.6	0.001218			0.0012			
0330	0.012	0.11	0.001728			0.0017			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6	
<hr/>										
<i>3B</i>	<i>Mxx,</i>	<i>Ml,</i>		<i>г/с</i>			<i>m/год</i>			

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>				
0337	2.8	6.2		0.1044		0.1015
2732	0.35	1.1		0.01803		0.01762
0301	0.6	3.5		0.0446		0.0438
0304	0.6	3.5		0.00724		0.00711
0328	0.03	0.35		0.00547		0.00539
0330	0.09	0.56		0.00889		0.00874

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2.4	1.57	0.03206	0.0302
2732	0.3	0.51	0.00882	0.00853
0301	0.48	2.47	0.0316	0.03104
0304	0.48	2.47	0.00514	0.00504
0328	0.06	0.41	0.00649	0.00638
0330	0.097	0.23	0.00385	0.00375

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	13.5	98.8	1.56	1.535
2732	2.9	12.4	0.1998	0.196
0301	0.2	1.8	0.02264	0.0223
0304	0.2	1.8	0.00368	0.00362
0330	0.029	0.28	0.00439	0.00433

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</i>				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2.14846	2.11117
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.055	0.0542
2732	Керосин (654*)		0.22665	0.22215
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.10634	0.10453
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01196	0.01177
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.018858	0.01852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.017278	0.01697

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)	0.10634	0.62693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.10184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01196	0.05492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018858	0.096576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.14846	10.82577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.055	0.2773
2732	Керосин (654*)	0.22665	1.16046

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2027-2035 ГОДА

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, Компрессор бурового станка

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессора проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{cen} = \frac{e_i \times P_i}{3600}, \text{ T/c}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{zod} = \frac{q_i \times B_{zod}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

В год - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от компрессора:

$$M_{cek} = 1/3600 \times 7,2 \times 73,6 = 0,1472 \text{ g/c;}$$

$$M_{\text{год}} = 1/1000 \times 30 \times 17 = 0,51 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора представлены в таблице Г.12.

Таблица Г.12 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора

Окислы азота Nox	10,3	43			0,227424	0,731
Азота диоксид	-	-			0,1819392	0,5848
Азота оксид	-	-			0,02956512	0,09503
Окись углерода	7,2	30			0,1472	0,51
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,024288	0,0765
Сажа	0,7	3			0,015456	0,051
Алканы С12- 19	3,6	15			0,079488	0,255
Формальдеги д	0,15	0,6			0,003312	0,0102
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000003	0,0000009
ИТОГО по ист. 0001					0,48124862	1,5825309

Источник загрязнения: 0002**Источник выделения: 0002 Дизельная насосная установка**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельной насосной установки проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Для постоянного водоотлива в карьере принимается два дизельных насоса марки ДНУ – 60/250. Расход дизельного топлива для двух насосов составит – 0,351 т/год (14,611 кг/час).

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_3}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от компрессора:

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 1/3600 \times 7,2 \times 63,8 = 0,137808 \text{ г/с;} \\ M_{\text{год}} &= 1/1000 \times 30 \times 14,611 = 0,43833 \text{ т/год.} \end{aligned}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора представлены в таблице Г.13.

Таблица Г.13 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от дизельной насосной установки

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества e_i , г/кВт*ч	Выброс вредного вещества q_i , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_3 , кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, $B_{\text{год}}$, т	Максимальный выброс вещества, $M_{\text{сек}}$, г/с	Валовый выброс вещества, $M_{\text{год}}$, т/год

Дизельная насосная установка (ист. 0002)						
Окислы азота Nox	10,3	43	63,8	14,611	0,197142	0,628273
Азота диоксид	-	-			0,1577136	0,5026184
Азота оксид	-	-			0,02563	0,081675
Окись углерода	7,2	30			0,43833	0,137808
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,021054	0,0657495
Сажа	0,7	3			0,013398	0,043833
Алканы C12- 19	3,6	15			0,068904	0,219165
Формальдеги д	0,15	0,6			0,002871	0,0087666
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000002	0,0000008
ИТОГО по ист. 0002					0,7279008	1,0596163

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДЭС проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_3}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от ДЭС:

$$M_{\text{сек}} = 1/3600 \times 7,2 \times 5,3 = 0,0106848 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 1/1000 \times 30 \times 0,0109 = 0,0054 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС представлены в таблице Г14.

Таблица Г14 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества e_i , г/кВт*ч	Выброс вредного вещества q_i , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_3 , кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, $B_{\text{год}}$, т	Максимальный выброс вещества, $M_{\text{сек}}$, г/с	Валовый выброс вещества, $M_{\text{год}}$, т/год
ДЭС (ист. 0003)						
Оксиды азота Nox	10,3	43	5,3	0,0109	0,0152852	0,0004687

Азота диоксид	-	-			0,01222816	0,00037496
Азота оксид	-	-			0,001987076	0,00006093 1
Окись углерода	7,2	30			0,0106848	0,000327
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,0016324	0,00004905
Сажа	0,7	3			0,0010388	0,0000327
Алканы С12-19	3,6	15			0,0053424	0,0001635
Формальдегид	0,15	0,6			0,0002226	0,00000654
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,00000002	0,00000000 1
ИТОГО по ист. 0003					0,033136256	0,00101468 2

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1 = 0.64***

Общее кол-во буровых станков, шт., ***KOLIV = 1***

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N = 1***

Время работы одного станка, ч/год, ***T = 1584***

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***G_ = G1 · N = 0.64 · 1 = 0.6400000***

Валовый выброс, т/год, ***M_ = G1 · KOLIV · T · 0.0036 = 0.64 · 1 · 1584 · 0.0036 = 3.6500000***

Тип аппарата очистки: Гидропыпеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***KPD = 80***

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = G_ · (100 - KPD) / 100 = 0.64 · (100 - 80) / 100 = 0.128***

Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = M_ · (100 - KPD) / 100 = 3.65 · (100 - 80) / 100 = 0.73***

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.64	3.65

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1 = 0.325***

Общее кол-во буровых станков, шт., ***KOLIV_ = 1***

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N = 1***

Время работы одного станка, ч/год, ***T_ = 1584***

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.3250000***

Валовый выброс, т/год, ***M_ = G1 · KOLIV_ · T_ · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1584 · 0.0036 = 1.8530000***

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***KPD_ = 80***

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = G_ · (100- KPD_) / 100 = 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065***

Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = M_ · (100- KPD_) / 100 = 1.853 · (100-80) / 100 = 0.3706***

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.325	1.853

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 Источник выделения: 6003 01, Взрывные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 21.098**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 3.1**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **V = 60976**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **VJ = 3600**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NI = 0.8**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **M = KOC · 0.16 · QN · V · (1-NI) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 60976 · (1-0.8) / 1000 = 0.0780000**

г/с (3.5.6), **G = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-NI) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 3600 · (1-0.8) · 1000 / 1200 = 3.8400000**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.009 · 21.098 · (1-0) = 0.19**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.003**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.003 · 21.098 = 0.0633**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 0.19 + 0.0633 = 0.2533**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200 = 0.009 · 3.1 · (1-0) · 10⁶ / 1200 = 23.25**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.007**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 21.098 · (1-0) = 0.1477**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
 $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 21.098 = 0.0654$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1477 + 0.0654 = 0.213$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 3.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18.1$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.213 = 0.1704000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18.1 = 14.4800000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.213 = 0.0277000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18.1 = 2.3530000$

Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 21.098$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 3.1$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 60976$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 3600$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 60976 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.0780000$

г/с (3.5.6), $G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3600 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 3.8400000$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 21.098 \cdot (1-0) = 0.232$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.005$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.005 \cdot 21.098 = 0.1055$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.232 + 0.1055 = 0.3375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 3.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 28.4$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0063$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0063 \cdot 21.098 \cdot (1-0) = 0.133$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0018$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0018 \cdot 21.098 = 0.038$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.133 + 0.038 = 0.171$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0063 \cdot 3.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.28$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.171 = 0.1368000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.28 = 13.0200000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.171 = 0.0222300$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.28 = 2.1160000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.48	0.3072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.353	0.04993
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.4	0.5908
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)	3.84	0.156

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 Источник выделения: 6003 02, Взрывные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 0.215**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.043**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **V = 1219.5**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **VJ = 122**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NI = 0.8**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **M = KOC · 0.16 · QN · V · (1-NI) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1219.5 · (1-0.8) / 1000 = 0.0015600**

г/с (3.5.6), **G = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-NI) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 122 · (1-0.8) · 1000 / 1200 = 0.1301000**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.009 · 0.215 · (1-0) = 0.001935**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.003**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.003 · 0.215 = 0.000645**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 0.001935 + 0.000645 = 0.00258**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200 = 0.009 · 0.043 · (1-0) · 10⁶ / 1200 = 0.3225**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.007**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 0.215 · (1-0) = 0.001505**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
 $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 0.215 = 0.000667$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.001505 + 0.000667 = 0.002117$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.043 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.251$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002117 = 0.0017360$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.251 = 0.2010000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002117 = 0.0002820$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.251 = 0.0326000$

Взрывчатое вещество: Игданит, Порэмит, Сибирит

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 0.215$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.043$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 1219.5$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 122$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1219.5 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.0015600$

г/с (3.5.6), $G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 122 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 0.1301000$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 0.215 \cdot (1-0) = 0.002365$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.005$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.005 \cdot 0.215 = 0.001075$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.002365 + 0.001075 = 0.00344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.043 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.394$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0063$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0063 \cdot 0.215 \cdot (1-0) = 0.001355$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0018$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0018 \cdot 0.215 = 0.000387$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.001355 + 0.000387 = 0.001742$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0063 \cdot 0.043 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.2258$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001742 = 0.0013940$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2258 = 0.1806000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001742 = 0.0002265$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2258 = 0.0293500$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.201	0.00313
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0326	0.0005085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.394	0.00602
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)	0.1301	0.00312

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный
 Источник выделения: 6004 01, Добычные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 104.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 150000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.389$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150000 \cdot (1-0.8) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.389**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.21 = 0.484**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.389 = 0.1556**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1556	0.484

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 13.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 21977**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 21977 \cdot (1-0.8) = 0.886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.2595**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.886 = 0.886**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.886 = 0.3544**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2595 = 0.1038**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1038	0.3544

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный
 Источник выделения: 6007 07, Отвал вскрышных пород

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10.01**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 5290**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 44**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 22**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 22 / 24 = 1.833**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 5290 · (1-0.8) = 0.0491**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 5290 · (365-(44 + 1.833)) · (1-0.8) = 0.812**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.0491 = 0.0491**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.812 = 0.812**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.812 = 0.325**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0491 = 0.01964**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01964	0.325

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 2.8**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 420**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 2.8**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 515**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **N_N = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = N_N · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 972 · 2 / 3600 = 0.54**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_B = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁶ = (420 · 2.8 + 515 · 2.8) · 10⁶ = 0.00262**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁶ = 0.5 · 125 · (2.8 + 2.8) · 10⁶ = 0.00035

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_B + M_{PRA} = 0.00262 + 0.00035 = 0.00297**

Полагаем, **G = 0.54**

Полагаем, **M = 0.00297**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 75.47**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 75.47 · 0.00297 / 100 = 0.0022400**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 75.47 · 0.54 / 100 = 0.4075000**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 18.38**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 18.38 · 0.00297 / 100 = 0.0005460**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 18.38 · 0.54 / 100 = 0.0993000**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 2.5 · 0.00297 / 100 = 0.0000743**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 2.5 · 0.54 / 100 = 0.0135000**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.00297 / 100 = 0.0000594$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.54 / 100 = 0.0108000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.00297 / 100 = 0.0000431$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.54 / 100 = 0.0078300$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.00297 / 100 = 0.000001485$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.54 / 100 = 0.0002700$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.00297 / 100 = 0.000004455$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.54 / 100 = 0.0008100$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.4075	0.00224
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0993	0.000546
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0135	0.0000743
0602	Бензол (64)	0.0108	0.0000594
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00081	0.000004455
0621	Метилбензол (349)	0.00783	0.0000431
0627	Этилбензол (675)	0.00027	0.000001485

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 41.4$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,
 $QVL = 41.4$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
 баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),
 м3/час, $VTRK = 2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
 нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), GB
 $= NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2 / 3600 = 0.001744$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot$
 $QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^6 = (1.6 \cdot 41.4 + 2.2 \cdot 41.4) \cdot 10^6 = 0.0001573$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),
 $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^6 = 0.5 \cdot 50 \cdot (41.4 + 41.4) \cdot 10^6 = 0.00207$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0001573 + 0.00207 =$
 0.002227

Полагаем, $G = 0.001744$

Полагаем, $M = 0.002227$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002227 / 100 = 0.0022200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot$
 $0.001744 / 100 = 0.0017400$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.002227 / 100 = 0.00000624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001744$
 $/ 100 = 0.00000488$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000488	0.00000624
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00174	0.00222

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
Источник выделения: 6009 03, Топливозаправщик

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 13.715**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 13.715**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 0.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **N_N = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = N_N · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 0.324 · 2 / 3600 = 0.00018**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.2 · 13.715 + 0.2 · 13.715) · 10⁻⁶ = 0.00000549**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 12.5 · (13.715 + 13.715) · 10⁻⁶ = 0.0001714

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000549 + 0.0001714 = 0.000177**

Полагаем, **G = 0.00018**

Полагаем, **M = 0.000177**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **C_I = 100**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = C_I · M / 100 = 100 · 0.000177 / 100 = 0.0001770**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = C_I · G / 100 = 100 · 0.00018 / 100 = 0.0001800**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00018	0.000177

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
 Источник выделения: 6010 09, Транспортные работы
 Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 94.67**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 150000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 94.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3534$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150000 \cdot (1-0.8) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.3534**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.14**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 219.77**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002178$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 219.77 \cdot (1-0.8) = 0.00738$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.3534**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 1.21 + 0.00738 = 1.217**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.217 = 0.487**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3534 = 0.1414**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.718	2.399

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 10, Автотранспортная техника

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>
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
ГАЗ-3221 "Газель"	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
МАЗ-5549	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 5			

Расчетный период: Переходный период ($t>-5$ и $t<5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 22**

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 = 1**

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **TDOPPR = 30**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 300**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 120**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 12**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 25.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 25.65 \cdot 300 + 1.3 \cdot 25.65 \cdot 300 + 4.5 \cdot 120 = 18238.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 18238.5 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.401$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 25.65 \cdot 12 + 1.3 \cdot 25.65 \cdot 12 + 4.5 \cdot 6 = 734.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 734.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.408$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 300 + 0.4 \cdot 120 = 2221.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 2221.5 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.0489$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 12 + 0.4 \cdot 6 = 89.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 89.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0496$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 300 + 0.05 \cdot 120 = 420$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.00924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.05 \cdot 6 = 16.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00937$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00924 = 0.00739$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00937 = 0.0075$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00924 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00937 = 0.001218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.099$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.099 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.099 \cdot 300 + 0.012 \cdot 120 = 69.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.8 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001536$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.099 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.099 \cdot 12 + 0.012 \cdot 6 = 2.804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.804 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001558$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 300 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 300 + 2.8 \cdot 120 = 4186.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4186.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0921$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 170.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 170.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0949$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 300 + 0.35 \cdot 120 = 725.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 725.1 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01595$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 29.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01633$

ПАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.6 \cdot 120 = 2487$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2487 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0547$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0547 = 0.0438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0547 = 0.00711$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 300 + 0.03 \cdot 120 = 221$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 221 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00486$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 300 + 0.09 \cdot 120 = 358.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 358.6 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00789$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 14.45$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00803$

Тип машины: Трактор (Г), Н ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 22$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 300$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 120$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 300 + 2.4 \cdot 120 = 1263$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 53.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1263 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0278$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02967$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 300 + 0.3 \cdot 120 = 352.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 14.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 352.7 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00776$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 14.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00804$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.48$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_1 = ML \cdot TV_1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{IN} + M_{XX} \cdot TXS = 2.47 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 300 + 0.48 \cdot 120 = 1761.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + M_{XX} \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1761.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0395$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0388 = 0.03104$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0395 = 0.0316$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0388 = 0.00504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0395 = 0.00514$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.06$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_1 = ML \cdot TV_1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{IN} + M_{XX} \cdot TXS = 0.369 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 300 + 0.06 \cdot 120 = 261.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M_2 = ML \cdot TV_2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV_{2N} + M_{XX} \cdot TXM = 0.369 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 10.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M_1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 261.8 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00576$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M_2 \cdot NK_1 / 30 / 60 = 10.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00586$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 300 + 0.097 \cdot 120 = 154.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 6.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154.5 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0035$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 88.9 \cdot 300 + 1.3 \cdot 88.9 \cdot 300 + 13.5 \cdot 120 = 62961$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 62961 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 1.385$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 88.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 88.9 \cdot 12 + 13.5 \cdot 6 = 2534.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2534.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.408$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 11.16 \cdot 300 + 1.3 \cdot 11.16 \cdot 300 + 2.9 \cdot 120 = 8048.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8048.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.177$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 11.16 \cdot 12 + 1.3 \cdot 11.16 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 325.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 325.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1808$

ПАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 300 + 0.2 \cdot 120 = 1266$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1266 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.02785$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 50.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02785 = 0.0223$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0283 = 0.02264$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02785 = 0.00362$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0283 = 0.00368$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.252 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.252 \cdot 300 + 0.029 \cdot 120 = 177.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 177.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0039$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.252 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.252 \cdot 12 + 0.029 \cdot 6 = 7.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00396$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6	
ЗВ	Mxx,	ML,		г/с			m/год			

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>							
0337	4.5	25.65	0.408		0.401				
2704	0.4	3.15	0.0496		0.0489				
0301	0.05	0.6	0.0075		0.00739				
0304	0.05	0.6	0.001218		0.0012				
0330	0.012	0.099	0.001558		0.001536				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>									
<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>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.8	5.58	0.0949			0.0921			
2732	0.35	0.99	0.01633			0.01595			
0301	0.6	3.5	0.0446			0.0438			
0304	0.6	3.5	0.00724			0.00711			
0328	0.03	0.315	0.00493			0.00486			
0330	0.09	0.504	0.00803			0.00789			

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>									
<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>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.413	0.02967			0.0278			
2732	0.3	0.459	0.00804			0.00776			
0301	0.48	2.47	0.0316			0.03104			
0304	0.48	2.47	0.00514			0.00504			
0328	0.06	0.369	0.00586			0.00576			
0330	0.097	0.207	0.0035			0.0034			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>									
<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>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	13.5	88.9	1.408			1.385			
2732	2.9	11.16	0.1808			0.177			
0301	0.2	1.8	0.02264			0.0223			
0304	0.2	1.8	0.00368			0.00362			
0330	0.029	0.252	0.00396			0.0039			

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>									
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>					<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					1.94057		1.9059	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)					0.0496		0.0489	
2732	Керосин (654*)					0.20517		0.20071	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота					0.10634		0.10453	

	диоксид) (4)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01079	0.01062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.017048	0.016726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.01697

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 22.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 22.7 \cdot 300 + 1.3 \cdot 22.7 \cdot 300 + 4.5 \cdot 120 = 16203$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16203 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 1.426$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 22.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 22.7 \cdot 12 + 4.5 \cdot 6 = 653.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK / 30 / 60 = 653.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.363$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $M1 = ML = 2.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.8 \cdot 300 + 0.4 \cdot 120 = 1980$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 1980 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.1742$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.8 \cdot 12 + 0.4 \cdot 6 = 79.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 79.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0443$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 300 + 0.05 \cdot 120 = 420$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.03696$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.05 \cdot 6 = 16.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00937$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03696 = 0.02957$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00937 = 0.0075$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03696 = 0.0048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00937 = 0.001218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.09 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.09 \cdot 300 + 0.012 \cdot 120 = 63.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 63.5 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.00559$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.09 \cdot 12 + 0.012 \cdot 6 = 2.556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.556 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00142$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 300 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 300 + 2.8 \cdot 120 = 3855$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3855 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.339$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 157.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 157.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0876$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 300 + 0.35 \cdot 120 = 663$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 663 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.0583$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 26.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01497$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.6 \cdot 120 = 2487$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2487 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.219$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.219 = 0.1752$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.219 = 0.02847$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 300 + 0.03 \cdot 120 = 176.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 176.1 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.0155$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00393$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 300 + 0.09 \cdot 120 = 321.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 321.3 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.0283$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0072$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 88$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 300$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 120$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 300 + 2.4 \cdot 120 = 1178.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 50$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1178.1 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.1037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0278$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 300 + 0.3 \cdot 120 = 332.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 13.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 332.7 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.0293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0076$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 300 + 0.48 \cdot 120 = 1761.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1761.9 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.155$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0395$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.155 = 0.124$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0395 = 0.0316$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.155 = 0.02015$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0395 = 0.00514$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 300 + 0.06 \cdot 120 = 193.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 7.81$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 193.5 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.01703$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00434$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 300 + 0.097 \cdot 120 = 142.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 5.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 142.7 \cdot 1 \cdot 88 / 10^6 = 0.01256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.83 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00324$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 79 \cdot 300 + 1.3 \cdot 79 \cdot 300 + 13.5 \cdot 120 = 56130$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56130 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 4.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 79 \cdot 12 + 1.3 \cdot 79 \cdot 12 + 13.5 \cdot 6 = 2261.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2261.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.256$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.2 \cdot 300 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 300 + 2.9 \cdot 120 = 7386$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7386 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 298.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 298.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.166$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 300 + 0.2 \cdot 120 = 1266$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1266 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.1114$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 50.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1114 = 0.0891$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0283 = 0.02264$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1114 = 0.01448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0283 = 0.00368$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1n + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 300 + 0.029 \cdot 120 = 169.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 169.1 \cdot 1 \cdot 88 \cdot 10^6 = 0.01488$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2n + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 12 + 0.029 \cdot 6 = 6.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00378$

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

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	4.5	22.7		0.363			1.426		
2704	0.4	2.8		0.0443			0.1742		
0301	0.05	0.6		0.0075			0.02957		
0304	0.05	0.6		0.001218			0.0048		
0330	0.012	0.09		0.00142			0.00559		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	2.8	5.1		0.0876			0.339		
2732	0.35	0.9		0.01497			0.0583		
0301	0.6	3.5		0.0446			0.1752		
0304	0.6	3.5		0.00724			0.02847		
0328	0.03	0.25		0.00393			0.0155		
0330	0.09	0.45		0.0072			0.0283		

Тип машины: Трактор (Г), НДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.29		0.0278			0.1037		
2732	0.3	0.43		0.0076			0.0293		
0301	0.48	2.47		0.0316			0.124		
0304	0.48	2.47		0.00514			0.02015		

0328	0.06	0.27		0.00434		0.01703	
0330	0.097	0.19		0.00324		0.01256	

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
88	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
3В	Mxx, г/мин	Ml, г/км		г/с		т/год			
0337	13.5	79		1.256		4.9400000000000001			
2732	2.9	10.2		0.166		0.65			
0301	0.2	1.8		0.02264		0.0891			
0304	0.2	1.8		0.00368		0.01448			
0330	0.029	0.24		0.00378		0.01488			

ВСЕГО по периоду: Тёплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7344	6.8087
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	0.0443	0.1742
2732	Керосин (654*)	0.18857	0.7376
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10634	0.41787
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00827	0.03253
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01564	0.06133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.0679

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 28.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 28.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 28.5 \cdot 300 + 4.5 \cdot 120 = 20205$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 20205 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.4445$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 28.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 28.5 \cdot 12 + 4.5 \cdot 6 = 813.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 813.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.452$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.4 \cdot 120 = 2463$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 2463 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.0542$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.4 \cdot 6 = 99$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 99 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.055$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 300 + 0.05 \cdot 120 = 420$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 420 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.00924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.05 \cdot 6 = 16.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00937$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00924 = 0.00739$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00937 = 0.0075$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00924 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00937 = 0.001218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.11 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.11 \cdot 300 + 0.012 \cdot 120 = 77.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 77.3 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0017$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.11 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.11 \cdot 12 + 0.012 \cdot 6 = 3.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001728$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 300 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 300 + 2.8 \cdot 120 = 4614$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4614 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.1015$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 187.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 187.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1044$

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), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 300 + 0.35 \cdot 120 = 801$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 801 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01762$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 32.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 300 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 300 + 0.6 \cdot 120 = 2487$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2487 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0547$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0547 = 0.0438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0547 = 0.00711$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 300 + 0.03 \cdot 120 = 245.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 245.1 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00539$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 9.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00547$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 300 + 0.09 \cdot 120 = 397.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 397.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.00874$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 16$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00889$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 22$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 300$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 120$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 300 + 2.4 \cdot 120 = 1371.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 57.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1371.3 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.03017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 57.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03206$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 300 + 0.3 \cdot 120 = 387.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 15.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 387.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00882$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.48$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + M_{XX} \cdot TXS = 0.47 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 300 + 0.48 \cdot 120 = 1761.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + M_{XX} \cdot TXM = 0.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1761.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0395$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0388 = 0.03104$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0395 = 0.0316$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0388 = 0.00504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0395 = 0.00514$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.06$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + M_{XX} \cdot TXS = 0.41 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 300 + 0.06 \cdot 120 = 290.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + M_{XX} \cdot TXM = 0.41 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 11.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 290.1 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00638$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00649$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $M_{XX} = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + M_{XX} \cdot TXS = 0.23 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 300 + 0.097 \cdot 120 = 170.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + M_{XX} \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 6.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 170.3 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00385$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

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), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 300$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 98.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 98.8 \cdot 300 + 13.5 \cdot 120 = 69792$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 69792 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 1.535$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 98.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 98.8 \cdot 12 + 13.5 \cdot 6 = 2807.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2807.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 1.56$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 12.4 \cdot 300 + 1.3 \cdot 12.4 \cdot 300 + 2.9 \cdot 120 = 8904$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 8904 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^6 = 0.196$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 12.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 12.4 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 359.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 359.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1998$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

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

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 300 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 300 + 0.2 \cdot 120 = 1266$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год: } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1266 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.02785$$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + L3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 50.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M \cdot NK_1 / 30 / 60 = 50.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02785 = 0.0223$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0283 = 0.02264$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02785 = 0.00362$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с. } GS = 0,13 \cdot G = 0,13 \cdot 0,0283 = 0,00368$$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км. (табл. 3.8), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{XX} = 0.029$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 300 + 0.029 \cdot 120 = 196.7$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год: } M = A \cdot M_1 \cdot N \cdot D \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 196.7 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00433$$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г/заправка

Максимальный разовый выброс зв., г/с, $G = M2 \cdot Nk1 / 30 / 60 = 7,9 : 1 / 30 / 60 =$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
3В	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с		т/год				
0337	4.5	28.5			0.452				0.4445
2704	0.4	3.5			0.055				0.0542
0301	0.05	0.6			0.0075				0.00739
0304	0.05	0.6			0.001218				0.0012
0330	0.012	0.11			0.001728				0.0017

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)									
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
3В	Mxx.	Ml.		г/с		m/год			

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>				
0337	2.8	6.2		0.1044		0.1015
2732	0.35	1.1		0.01803		0.01762
0301	0.6	3.5		0.0446		0.0438
0304	0.6	3.5		0.00724		0.00711
0328	0.03	0.35		0.00547		0.00539
0330	0.09	0.56		0.00889		0.00874

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6

<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2.4	1.57	0.03206	0.0302
2732	0.3	0.51	0.00882	0.00853
0301	0.48	2.47	0.0316	0.03104
0304	0.48	2.47	0.00514	0.00504
0328	0.06	0.41	0.00649	0.00638
0330	0.097	0.23	0.00385	0.00375

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
22	1	1.00	1	300	300	120	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>					
0337	13.5	98.8	1.56		1.535				
2732	2.9	12.4	0.1998		0.196				
0301	0.2	1.8	0.02264		0.0223				
0304	0.2	1.8	0.00368		0.00362				
0330	0.029	0.28	0.00439		0.00433				

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.14846	2.11117
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.055	0.0542
2732	Керосин (654*)	0.22665	0.22215
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10634	0.10453
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01196	0.01177
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018858	0.01852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.01697

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)	0.10634	0.62693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017278	0.10184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01196	0.05492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018858	0.096576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.14846	10.82577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.055	0.2773
2732	Керосин (654*)	0.22665	1.16046

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ К

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по границе СЗ

Список литературы

- ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилья, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
 - МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
 - ГОСТ 31295.1-2006 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
 - ГОСТ 31295.1-2006 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
 - ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] ГАЗ-24 (М). Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Диагностика измерения при работе движущегося источника излучения в зоне отражения													
Характер шума: широкополосный, постоянный													
Координаты источника, м			Высоты, м		Уровни звуковой интенсивности, дБ, на среднегеометрических частотах								
X _и	Y _и	Z _и	—	—	31,05Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	79	70	75	71	68	66	61	51	26

Источник информации: Каталог источников права и сведений о правах. Версия: 2004

2. ГИПНООДАУА-469 (М). Пассажирский автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах.

2. [ИШ0002] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах		
Тип: точечный Характер шума: широкополосный, постоянный		
Координаты источника, м	Высота, м	
X _и	Y _и	Z _и

-3971	-2008	0	0
-------	-------	---	---

3. Всемирный банк по социальной сфере (С33). Номер С33 – 001 из 9

Поверхностная вода на глубине 0,1 м содержит растворимые соединения брома

Table 2.1. Нормативы, регулирующие нормативные показатели

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБ	Макс. уров., дБ	
		315Гц	430Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха,	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

домам-интернатам для престарелых и инвалидов

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Макс значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое значение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-4186	-1389	1,5	24	90	-	
2	63 Гц	-4186	-1389	1,5	24	75	-	
3	125 Гц	-4186	-1389	1,5	22	66	-	
4	250 Гц	-4186	-1389	1,5	19	59	-	
5	500 Гц	-4186	-1389	1,5	8	54	-	
6	1000 Гц	-4229	-1406	1,5	4	50	-	
7	2000 Гц	-4108	-2809	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-4108	-2809	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-4108	-2809	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-4186	-1389	1,5	13	55	-	
11	Макс. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: Расчетная зона: по территории ЖЗ

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
- Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
- Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказыывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] ГАЗ-24 (М). Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, посторонний

Координаты источника, м	Высота, м		Дистанция замера, м	Фактор направлениености	О прост. угол	Уровни звуковой интенсивности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБ(A)	Макс. уров. дБ(A)	
						31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
X _z -3891	Y _z -2025	Z _z 0	0	1	4π	79	79	80	75	71	68	66	61	51	76	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] УАЗ 469 (М). Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, посторонний

Координаты источника, м	Высота, м		Дистанция замера, м	Фактор направлениености	О прост. угол	Уровни звуковой интенсивности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБ(A)	Макс. уров. дБ(A)	
						31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
X _z -3971	Y _z -2008	Z _z 0	0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 002 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

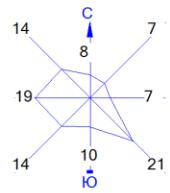
Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территории	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБ(A)	Макс. уров. дБ(A)	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			
22. Территория, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Макс значение, дБ(A)	Норматив, дБ(A)	Требуется снизкается, дБ(A)	Примечание						
		X	Y	Z [высота]										
1.	31,5 Гц	-3083	-1825	1,5	21	90	-							
2.	63 Гц	-3083	-1825	1,5	21	75	-							
3.	125 Гц	-3083	-1825	1,5	19	66	-							
4.	250 Гц	-3083	-1825	1,5	16	59	-							
5.	500 Гц	-3083	-1825	1,5	5	54	-							
6.	1000 Гц	-3083	-1825	1,5	0	50	-							
7.	2000 Гц	-3083	-1825	1,5	0	47	-							
8.	4000 Гц	-3083	-1825	1,5	0	45	-							
9.	8000 Гц	-3083	-1825	1,5	0	44	-							
10.	Экв. уровень	-3083	-1825	1,5	8	55	-							
11.	Макс. уровень	-	-	-	-	70	-							

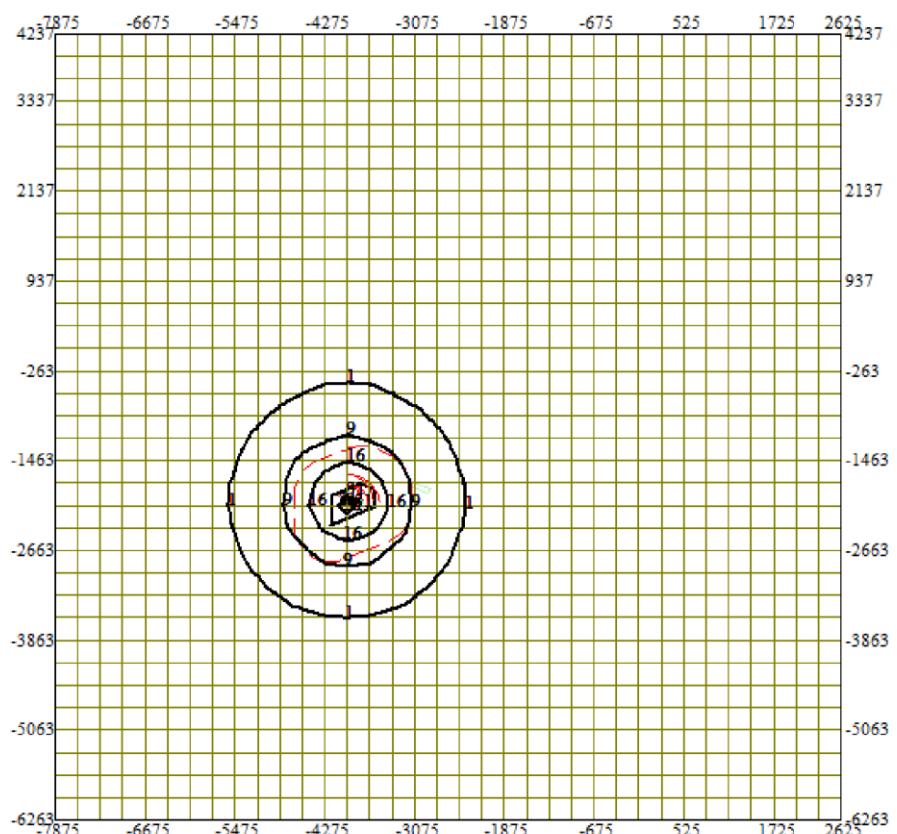


Город : 013 г.Семей

Объект : 0001 ПГР "Известковое-Левобережное" Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N010 Экв. уровень шума



Макс уровень шума 26 дБ(А) достигается в точке x= -3975 y= -2063
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 10500 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 36*36

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИГИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

**ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДУНИЕСІ
КОМИТЕТИ**

010000, Астана қ., Манғілік Ел дүниети, 8
«Министрліктер үйі», 16 В-кіреberіс
төл.: +7 7172 74 02-43, 74 06 83



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА**

010000, г. Астана, проспект Манғілік Ел, 8
«Дом министерства», 16 В подъезд
тел.: +7 7172 74-02-43, 74 06 83

№ _____

Абай облысынын прокуратурасы

Қазақстан Республикасы Экология және табиги ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті (бұдан әрі - Комитет), «Казхимтехснаб» ЖШС қызметтің тоқтату мәселесіне қатысты 2025 жылғы 19 наурыздагы №2-50-25-01-1859 заң бұзушылықтарды жою жөніндегі ұсынуын орындау аясында келесіні хабарлайды.

Комитет төрағасының тапсырмасы бойынша (2025 жылғы 30 сәуірдегі №27-03/91-НК) «Семей орманы «МОТР» РММ-де тексеру жүргізу және «Казхимтехснаб» ЖШС пайдаланатын аумақтың шекарасын анықтау үшін комиссия құрылды.

Зерттеу барысында «Казхимтехснаб» ЖШС орналасқан аумақ ерекше коргалатын табиги аумактың (ЕҚТА) кұрамына кірмеген анықталды.

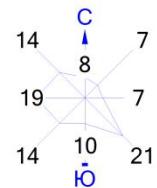
Осыған байланысты «Семей орманы «МОТР» РММ-нің басшылығына «Казхимтехснаб» ЖШС қызметтің тоқтату туралы шешімінің күшін жою туралы тапсырма берілгенін, сондай-ақ зансыз әрекеттерге жол берген лауазымды тұлғаларға қатысты тәртіптік шара колдану үмәселесі қарастырылып жатқандығын назарыңызга жеткіземіз.

Төраға

Д.Тұрғамбаев

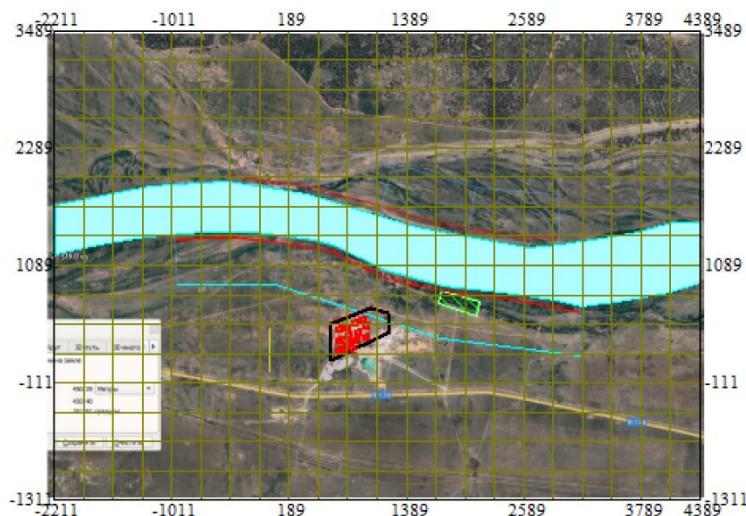
Исп. Абләева Г.
87172740081
g.ablaeva@ecogeo.gov.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ М



Город : 005 Семей

Объект : 0024 Месторождение "Известковое-Левобережное"



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 02
 - Водоохранная зона реки Иртыш (500 м)
 - Территория предприятия
 - Водоохранная полоса реки Иртыш (50 м)
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01
- Масштаб 1:59000

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

**«АБАЙ ОБЛЫСЫНЫЦ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ОБЛАСТИ АБАЙ»**

071400, Қазақстан, Абай облысы,
Семей қаласы, Қайым Мұхамедханов
кешесі, 8

Казахстан, область Абай, город Семей
ул. Кайым Мухамедханов, 8

№ _____

**Директору
ТОО «Казхимтехснаб»
А. Диканбаеву**

Ваше обращение за № ЗТ-2025-03541520 от 09.10.2025 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан.

О наличии либо отсутствии сибирязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам сообщаем следующее:

Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года, а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 16 октября 2025 года за № 1414 по предоставленным координатам на территории запрашиваемого участка захоронений очагов сибирской язвы отсутствуют.

Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», скотомогильники относятся к Классу – I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м.

Согласно статье 11, Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения.

В случае несогласия с данным решением согласно статье 89 Административно процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

**И.о.руководителя
А.Кудерин**

управления

*Исп.: Н. Жумагулов
Тел.: 8-7222-36-28-65*