

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 1 из 188

Утверждаю:  
 Директор ТОО «Насиха Строй Сервис»  
**Рыскулов Е.Н.**  
 «20» апреля 2025 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ  
 (нормативы допустимых выбросов)  
 к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2»  
 Участок «Дархан»  
 в Курмангазинском районе Атырауской области**

Разработчик: ТОО «КазПрогрессСоюз»  
 Лицензия 014003 №0042943 от 17.06.2011 г  
 Директор



Кошпанова А.

г Атырау 2025 г

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 2 из 188

### **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:**

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» выполнена ТОО «КазПрогрессСоюз» (государственная лицензия 01400Р №0042943 выдана 17.06.2011 г. – Приложение 1 настоящего проекта).

#### **Реквизиты разработчика проекта:**

<b>Наименование:</b>	Товарищество с ограниченной ответственностью «КазПрогрессСоюз»
<b>Юридический адрес:</b>	010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. К. Мухамедханова, д. 21 к. 7 офис 32
<b>Фактический адрес:</b>	010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. К. Мухамедханова, д. 21 к. 7 офис 32
<b>БИН:</b>	110 240 020 787
<b>Тел./факс:</b>	+7 (705) 723-53-63
<b>e-mail:</b>	kazprogresssoyuz@yandex.kz

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 3 из 188

## АННОТАЦИЯ

В данном проекте выполнена оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами при проведении добычных работ на месторождении «Ганюшкино-2» участок «Дархан» в Курмангазинском районе Атырауской области на период 2025-2026 годы и определены нормативы допустимых выбросов (далее - НДВ) для каждого источника выбросов и каждого вещества в целом.

Нормативы допустимых выбросов разрабатываются и устанавливаются на основании проекта «Плана горных работ».

На месторождении «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» выявлено 1 неорганизованный источник загрязнения, в выбросах предприятия содержится 8 загрязняющих веществ и 1 группа суммации ЗВ. Валовый выброс вредных веществ составляет 2,96261775 тонн/год.

В процессе работ выделяются азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> 70-20% и т.д.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов на период 2025-2026 годы и даны рекомендации по организации системы контроля соблюдения НДВ. Качественные и количественные характеристики выбросов от источников определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в Республики Казахстан.

Масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от источников эмиссий составит:

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для ТОО «Насиха Строй Сервис» устанавливаются по всем рассчитанным ингредиентам, входящим в перечень загрязняющих веществ для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса.

Величина платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух, согласно установленным ставкам на 2025 год (МРП - 3932 тенге), в объеме лимита нормативных выбросов по настоящему проекту НДВ составит порядка (2025 г. наибольший) 109 380 тенге.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 4 из 188

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие сведения	4
1.2. Общее описание и характеристика видов намечаемой деятельности	7
1.3. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
Раздел 2. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	12
2.1. Перспектива развития предприятия	14
2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	14
2.3. Возможные залповые и аварийные выбросы	16
2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	16
2.5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	37
2.6. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ	39
2.7. Предложения по нормативам выбросов	40
2.8. Характеристика санитарно-защитной зоны	42
2.9. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	43
2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	43
2.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	44
2.12. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	45
Раздел 3. Лимит эмиссий загрязняющих веществ	47
Раздел 4. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	48
Раздел 5. Обоснование расчетов эмиссий вредных веществ в атмосферу	50
Список использованной литературы	130
Приложение 1. Материалы результатов расчета рассеивания	132
Приложение 2. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	167
Приложение 3. Копия лицензии	172

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 5 из 188

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### *Реквизиты предприятия:*

#### **ТОО «НасихаСтрой Сервис»**

Юридический адрес: Республика Казахстан,

060007 г. Атырау, ул. Махамбета д 116 А

БИН: 200540001740

Директор Рыскулов Е.Н.

### **1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.**

Объектами плана горных работ являются:

- Месторождения «Ганюшкино-2» участок «Дархан».
- Отвал вскрышных пород.
- Рудный склад.

Основные поставленные задачи:

- Проведение горно-добычных работ на месторождении в контуре месторождения.
- Рациональный подход к выемке полезного ископаемого в рамках месторождения.
- Использование при добыче высокомеханизированной техники и оборудования.

Административное местонахождение – на территории Жанаталапского сельского округа село Хиуаз Курмангазинского района, Атырауской области, Республики Казахстан.

План горных работ разработан для добычи кирпичного сырья карьера «Ганюшкино-2» участок «Дархан».

Разведанность запасов – достаточная для промышленного освоения. Подсчет запасов месторождения кирпичного сырья на участке «Дархан» рассмотрен на заседании Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых Западно-Казахстанском производственном геологическом объединении «Запказгеология» Министерства геологии Казахской ССР, утверждены протоколом №231 от 15 декабря 1982 г., общая площадь карьера составляет 7,2 га. Примерные запасы на момент 2025 г составляют не более 131 736 м<sup>3</sup>. Месторождение «Ганюшкино-2», участок «Дархан» приурочено к останцам позднехвалынского возраста, выражающаяся в современном рельефе в виде холмов.

В соответствии с п. 2 статьи 234 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК, нижняя граница участка добычи общераспространенных полезных ископаемых располагается на глубине не ниже десяти метров от самой нижней точки земной поверхности участка недр.

Площадь участка месторождения составляет 26 786 м<sup>2</sup>. Целевое назначение – добыча кирпичного сырья.

Таблица 1.1. Координаты угловых точек:

№	Географические координаты	
	сев. широта	вост. долгота
1	46°36'00.5796"	49°01'17.6577"
2	46°36'00.6398"	49°01'14.8377"

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 6 из 188

3	46°36'00.2818"	49°01'14.8388"
4	46°35'59.9170"	49°01'10.8961"
5	46°35'59.6309"	49°01'09.8658"
6	46°35'59.0752"	49°01'05.4193"
7	46°35'58.9656"	49°01'03.4874"
8	46°35'58.4161"	49°00'59.0731"
9	46°35'57.1797"	49°00'54.4028"
10	46°35'57.2090"	49°00'53.9481"
11	46°35'58.1192"	49°00'53.3544"
12	46°35'59.7200"	49°00'53.1385"
13	46°35'59.8481"	49°00'54.2694"
14	46°35'59.3090"	49°00'54.5685"
15	46°35'59.0250"	49°00'56.4073"
16	46°35'59.9252"	49°01'00.4829"
17	46°36'00.6160"	49°01'01.3815"
18	46°36'00.9763"	49°01'03.0202"
19	46°36'00.8943"	49°01'04.2637"
20	46°36'01.4134"	49°01'05.1203"
21	46°36'01.3998"	49°01'05.6114"
22	46°36'01.6381"	49°01'05.9116"
23	46°36'01.6004"	49°01'06.3643"
24	46°36'01.8674"	49°01'06.8212"
25	46°36'02.3097"	49°01'09.9202"
26	46°36'02.4423"	49°01'10.0939"
27	46°36'02.2537"	49°01'10.4250"
28	46°36'02.5577"	49°01'11.1469"
29	46°36'02.5714"	49°01'11.9405"
30	46°36'02.6827"	49°01'12.7540"
31	46°36'02.9831"	49°01'13.2693"
32	46°35'59.3703"	49°00'49.8282"
33	46°35'56.4395"	49°00'50.7717"
34	3446°36'00.5653"	49°01'17.6567"
<b>Площадь – 2,7 га</b>		

Месторождение находится в экономически слабовыраженном районе.

Промышленность сосредоточена в основном в г. Атырау. В районе имеется ряд месторождений общераспространенных полезных ископаемых, производится добыча суглинков для производства кирпича, строительного камня, песчано- гравийных смесей.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 7 из 188

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Участок проведения работ находится вне водоохранных полос и водоохранных зон. Комплекс по переработке отходов размещен с подветренной стороны относительно населенного пункта.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.

Обзорная карта района работ представлена ниже.



Рисунок 1. Обзорная карта

Курмангазинский район, Атырауской области в орфографическом отношении территория представляет собой слабо наклонную на юго-восток (в сторону Каспийского моря) пустынную равнину. Поверхность равнины находится ниже уровня Балтийского моря. Средние абсолютные отметки поверхности изменяются от минус 17 м на севере до минус 22 м на юге территории. Средняя амплитуда высот не превышает 6-10 м, образованные задержками моря при отступлении.

Климат района резко континентальный, характеризующийся большими колебаниями температур воздуха: от минус 18-20°C зимой до плюс 40-45°C летом. Среднегодовая температура воздуха изменяется от плюс 7°C до плюс 8°C. Самым жарким месяцем года является июль, самым холодным – январь.

Ветровой режим в значительной степени определяется климатическими особенностями района. В последние 12 лет в районе месторождения преобладают восточные (19,1%) и западные (15,0%) ветры. Юго-восточные и юго-западные ветры составляют соответственно 13,7% и 14,0%. Ветры остальных направлений имеют повторяемость от 6,4% до 12,0%. Наибольшую

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 8 из 188

повторяемость имеют ветры скоростью 1-3 м/с и 4-8 м/с – 46,0% и 43,5% соответственно (рабочий режим).

Максимальные скорости ветра отмечаются от восточного, южного и северо-западного направлений – 18 м/с. Зимой восточные ветры наблюдаются чаще, чем в летний период. Повторяемость их составляет – 24,6% зимой и 16,0% в летний период. Юго-восточные ветры зимой и в летний период составляют 13,4% и 13,9% соответственно.

Западных и юго-восточных ветров наблюдается больше в летний период – 16,2% и 14,2% соответственно. Зимой их повторяемость составляет 12,7% и 12,3% соответственно. Повторяемость сильных и ураганных ветров зимой составляет 11,5% и 2,1% соответственно, в летний период – 7,7% и 1,1% соответственно (нерабочий режим).

В районе наблюдается существенное превышение испарений над выпадающими атмосферными осадками. Среднегодовое количество осадков изменяется от 130 мм до 170 мм, тогда как испарения составляют 1200-1500 мм, в связи с чем относительная влажность воздуха даже осенью или весной не больше 20-30%.

Главной отраслью народного хозяйства в районе является нефтедобывающая промышленность. В сельском хозяйстве района преобладает рыболовство и скотоводство с уклоном на производство мясомолочной продукции и шерсти.

В соответствии с районированием по климатическим характеристикам (СНиП 2.01.07-85) территория района относится: по весу снегового покрова – к 3-ей зоне; по средней скорости ветра в зимний период – к 5-ой зоне; по давлению ветра – к 4-ой зоне; по толщине стенки гололёда – к 4-ой зоне.

По инженерно-геологическому районированию территория относится к выработанной всхолмленной поверхности, осложнённой редкими озеровидными понижениями и солончаками.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно (СНиП 2.02.01-83) «Основания зданий и сооружений» равна 1,3 м. Максимальная глубина сезонного промерзания составляет 1,45 м.

По сейсмичности территория района является спокойной, неактивной.

Растительность района скудная, представлена в основном дикими многолетними засухоустойчивыми травами. Среди почв преобладают солонцы и солончаки, на которых произрастают биюргун и полынь, лишь на периферии соров встречаются сарсазан, кермек и солончаковая полынь. В восточной и северной частях района развиты песчаные почвы со злаковой растительностью (киях, житняк, типчак и др.).

Сельскохозяйственные культуры на землях не возделываются из-за большой солёности почв и отсутствия оросительных систем. Земли отчасти пригодны под выгон для выпаса скота, особенно в долине р. Кигач, где встречаются пойменно-луговые почвы. Водопой скота в паводковый период осуществляется из реки и ее проток, в период засухи из малодебитных колодцев и скважин, рассредоточенных по территории района.

Животный мир типичен для полупустынно-степной зоны: изобилует грызунами различных семейств, степными и морскими птицами (орлы, утки, пеликаны, степные дрофы, куропатки и др.). В районе обитают небольшие стада сайгаков, которые в паводковый период года заходят на водопой реки Кигач. Из пресмыкающихся встречаются различные виды ящериц и змей, из крупных хищников – лисы и степные волки.



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 9 из 188

В прошлом территория района была заселена чрезвычайно слабо, только весной и зимой в одиночку или группами появлялись юрты казахов-кочевников. Строительство нефтепромыслов значительно изменило общий облик района. Появилось оседлое население. Начали строиться дороги с щебеночным и асфальтовым покрытием пригодные для проезда в любое время года. Основные дорогами в настоящее время связаны промыслы нефти Забурунье, Жанаталап, Балгинбаева. Между промыслами нефти протянулись высоковольтные линии электропередач. Для снабжения промыслов пресной водой из р.Кигач построен и успешно эксплуатируется мощный водовод, к которому в настоящее время тяготеет большинство населенных пунктов района: Ганюшкино, Котяевка, Исатай и др. Основное население составляют казахи, проживающие в районе постоянно. Люди других национальностей, работающие на промыслах, как правило, приезжают в район на вахту.

Главной отраслью народного хозяйства в районе является нефтедобывающая промышленность. В сельском хозяйстве района преобладает рыболовство и скотоводство с уклоном на производство мясомолочной продукции и шерсти.

В соответствии с районированием по климатическим характеристикам (СНиП 2.01.07-85) территория района относится: по весу снегового покрова – к 3-ей зоне; по средней скорости ветра в зимний период – к 5-ой зоне; по давлению ветра – к 4-ой зоне; по толщине стенки гололёда – к 4-ой зоне.

По инженерно-геологическому районированию территория относится к выработанной всхолмленной поверхности, осложнённой редкими озеровидными понижениями и солончаками.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно (СНиП 2.02.01-83) «Основания зданий и сооружений» равна 1,3 м. Максимальная глубина сезонного промерзания составляет 1,45 м.

По сейсмичности территория района является спокойной, неактивной.

Планом горных работ предусматривается разработка месторождения с примерными запасы на 2025 г. - 2026 г составляют по категории С1- 3000 м<sup>3</sup>.

Гидрогеологические условия нижнего горизонта месторождения «Ганюшкино-2» участок «Дархан» толща суглинков-глины простые. Все пройденные горные выработки до глубины 8,7 м подземные воды не обнаружены. Уровень грунтовых вод залегает на 0,5 м ниже глубины подсчета запасов. Месторождение не обводнено.

Всего выделяется 3 Участка.

Промышленная площадка – Участок 1, на котором будут расположены КПП, Операторская, противопожарные резервуары, Склад материалов и оборудования.

Участок 3 – Карьеры.

Участок 4 – Склад руды.

Вода как питьевого, так и технического назначения – привозная, из водопроводной сети ближайшего населенного пункта Хиуаз, расположенного на расстоянии около 6 км.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 10 из 188

**Таблица 1.2. Основные горно-технологические показатели проекта**

№	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Способ разработки месторождения	Открытый	
2	Извлекаемые запасы	м³	3000
3	Вскрыша	тыс. м³	0
4	Горная масса	тыс. м³	3200
5	Производительность карьера: среднегодовой объем добычи	тыс. м³	2,0
6	Срок существования карьера	Согласно контракта	
7	Режим работы карьера: - число рабочих дней в году - число смен в сутки - продолжительность смены	Дней Смен Час	298 1 8
8	Система разработки карьера	Открытая, с двумя уступами	5,0 м.
9	Вид транспорта	Автомобильный	
10	Схема вскрытия	Снятием вскрыши	
11	Параметры системы разработки		
	- высота уступа при погашении	м	5,0
	- ширина рабочей площадки	м	25
	- угол откоса в период разработки	градус	50
12	Параметры съезда А) продольный уклон Б) ширина полки временного съезда	промилей м	до 50 3,0
13	Инвентарный парк оборудования экскаватор ЕТ-25 (емкость ковша 1,25 м³); погрузчик колесный LiuGong ZL50C самосвал HOVOZZ3257N3847A; поливочная машина на базе КАМАЗ.	шт  шт шт шт шт	1 1 2 1 1

## **1.2. Горно-геологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения**

Отработка залежи суглинисто-глиняной смеси расположенных на относительно ровной дневной поверхности намечается открытым способом.

Горно-геологические и горнотехнические условия благоприятные для обработки открытым способом без использования буровзрывных работ (далее-БВР).

Проектом принят следующий порядок ведения горных работ:

- вскрытие и разработка месторождения производится одним открытым карьером;

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»		
	Редакция 1		стр. 11 из 188

- вскрытие и разработка участка месторождения будет производиться 2 уступами;
- выемка горной массы для кирпичного сырья экскаватором или погрузчиком;
- транспортировка горной массы для кирпичного сырья к месту назначения.

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы горного и транспортного оборудования:

- Экскаватор ЕТ-25;
- погрузчик колесный LiuGong ZL50C;
- два автосамосвала YTO LT3256.

Геоморфологические условия размещения залежи, её явная однородность по фракциям, качеству и мощности позволяют производить двумя уступами высотой по 5,0 м открытым способом, на всю мощность продуктивного горизонта, включенного в подсчет запасов по категории С1. Разработка уступа, с учетом рельефа поверхности, будет производиться исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания, составляющего 9,5 м

Максимальная глубина отработки 5,0 м. Угол откоса бортов карьера до 500. Направление наклона слоя отработки параллельное к дневной поверхности. При соблюдении технологии отработки естественного угла откоса проявление оползней не угрожает.

Транспортировка горной массы для кирпичного сырья будет осуществляться автосамосвалами.

Горная массы для кирпичного сырья не подвержено самовозгоранию и пневмокониоз не опасны. Содержание радионуклидов в горной массе для кирпичного сырья относятся к первому классу и могут применяться в строительстве без ограничений.

На площади, где могут быть размещены объекты производственного назначения, отвалы некондиционного сырья (вскрыши) в пределах контрактной территории находятся за разведанным контуром.

Радиационная характеристика в норме.

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

### **1.3. Утвержденные и принятые к проектированию запасы нижнего горизонта месторождения**

Подсчет балансовых запасов суглинисто-глинистой смеси произведен методом геологических блоков.

Запасы кирпичного сырья месторождения «Ганюшкино-2» участок «Дархан» (участок №1 и участок №10), пригодного по ГОСТАМ 530-71 и 530-80 для производства полнотелого и пустотелого кирпича с 7-ю производственными пустотами с учетом изменений, как балансовые приведены в Таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Наименование	Категория запасов в тыс.куб.м.			
	В	С1	В+С1	С2
Участок №1	94	345	439	110
Участок №10	45	80	125	72

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»		
	Редакция 1		стр. 12 из 188

<b>итого</b>	<b>139</b>	<b>425</b>	<b>564</b>	<b>182</b>
--------------	------------	------------	------------	------------

#### **1.4 Способы проведения работ по добыче полезного ископаемого**

Разработка месторождения предусматривается отрабатывать открытым способом с применением экскаватора и погрузчика с прямой лопатой по категории В+С1.

В целом, полезная толща месторождения согласно «Инструкции ГКЗ, месторождение «Ганюшкино-2» участок «Дархан», следует отнести ко II группе как, в целом, мелкое по размерам, выдержанное по строению, мощности и качеству ОПИ.

Исходя из того, что месторождение залегает на небольшой глубине, сложено рыхлым материалом, не требующим предварительного рыхления, имеет благоприятные гидрогеологические условия, разработку его целесообразно вести карьером.

Доставка сырья к месту назначения осуществляется автомобильным транспортом грузоподъемностью до 25,0 т.

Условия залегания, а также физико-механические свойства суглинистой-глины обуславливают благоприятные горнотехнические условия месторождения для разработки его открытым способом с применением современного горнотранспортного оборудования.

Учитывая незначительную механическую прочность полезного ископаемого и пород вскрыши разработку месторождения, осуществлять без БВР с применением экскаватора.

Горные работы будут вестись в пределах геологических запасов категорий С1 открытым способом, с применением экскаватора и погрузчика.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят до 50°, высота уступа принята равной 5,0 м.

#### **1.5. Вскрытие и система разработки месторождения**

Полезное ископаемое представлено суглинисто-глинистая смеси для кирпичного сырья, по разработке относящимся к IV категории. Горногеологические условия благоприятны для создания на базе месторождения высокомеханизированного карьера, с добычей полезного ископаемого открытым способом.

При карьерном способе разработки, для вскрытия месторождения применяется капитальные, нарезные траншеи.

С учетом отрабатываемой глубины карьера и однородности полезного ископаемого, планом добычи принято открытая система разработки месторождения.

Для вскрытия принято - капитальная наклонная траншея на каждый уступ.

#### **1.6. Горно-подготовительные работы**

С целью создания грузовой транспортной связи рабочих горизонтов карьера с поверхностью месторождения или отдельных его участков необходимо проходка капитальных траншей. Срок службы капитальных траншей обычно соответствует сроку отработки карьера или обслуживаемого ими участка месторождения. Для определения видов траншей требуется выбор трассы капитальных траншей.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 13 из 188

### 1.7. Выбор системы разработки

Разработка месторождения предусматривается в пределах балансовых запасов по категории С1 открытым способом. Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа месторождения.

Основное горно-транспортное оборудование:

- экскаватор ЕТ-25 (емкость ковша 1,25 м³);
- погрузчик колесный LiuGong ZL50C (объем ковша 3,0 м³);
- автосамосвал УТО LT3256 или HOVOZZ3257N3847A (грузоподъемностью 25 тонн);
- поливочная машина на базе КАМАЗ.

Буро взрывные работы производиться не будут.

Проектом предусматривается разработка месторождения с двумя уступами высотой по 5,0 м открытым способом, на всю мощность продуктивного горизонта, включенного в подсчет запасов по категории С1. Разработка уступа, с учетом рельефа поверхности, будет производиться исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания, составляющего 9,5 м.

Проектом предусматривается производительность карьера в следующих объемах:

Во втором полугодии с сентября месяца 2025 г. - 1,0 тыс. м³;

В период 2026 г. - 2,0 тыс. м³.

Добытое полезное ископаемое будет вывозиться до потребителя для дальнейшего использования.

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключая само обрушение бортов) полезного ископаемого, проектом предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

высота добычного уступа – до 5,0 м;

угол откоса на период разработки – до 50°

угол откоса на период погашения – 30°;

геологические запасы – 3000 м³;

потери (1,5%) – около 45 м³;

Потери при транспортировке приняты в размере 0,5% и при эксплуатации 1,0%, согласно «Нормам технологического проектирования».

Общие эксплуатационные потери составляют 1,5%.

### 1.8. Вскрышные работы

К вскрышным работам на месторождении относятся работы по удалению вскрыши. На нижнем горизонте вскрышные породы отсутствуют. Из вышеизложенного следует, что при отработке карьера вскрышных работ не будет.

### 1.9. Календарный график развития горных работ

Календарный график развития горных работ из следующих условий:

объем полезного ископаемого, добываемый, по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием;

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 14 из 188

стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течение всего периода отработки основных запасов полезного ископаемого.

Календарный план на весь Контрактный период представлены в табличной форме календарный график развития горных работ по годам эксплуатации с указанием видов и объемов работ приведен в таблице 1.4.

Таблица 1.4.

№	Наименование показателей	Ед. изм	Всего	1 год	2 год
				2025	2026
1	2	3	4	5	6
1	<b>Извлекаемые запасы</b>	м <sup>3</sup>	<b>3000</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>
2	<b>Потери (1,5%)</b>	м <sup>3</sup>	45	15	30

#### 1.10. Электроснабжение

Техника и оборудования в карьерах работают на дизельном топливе. Работы в карьере проводятся в светлое время суток. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения.

Как резервный источниковом электроснабжения будет применяться дизельный генератор ПСМ АД-30.

#### 1.11. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района расположения объекта резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

**Температура воздуха.** Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Среднегодовая температура воздуха составляет 9-11 °С, при этом она увеличивается с севера на юг и от моря к побережью.

**Атмосферные осадки и влажность воздуха.** Рассматриваемая территория относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы или не выпадать вообще.

Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадков носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.

Среднее годовое количество осадков составляет 150-200мм. Максимальное годовое количество осадков наблюдается на севере региона. С продвижением на юг годовое количество осадков уменьшается.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 15 из 188

Относительная влажность воздуха в сочетании с температурой создает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов. Среднемесячные значения относительной влажности от 47% в летние месяцы до 84% в зимние.

*Направление и скорость ветра.* Ветровой режим северо-восточного Каспия обусловлен общей циркуляцией атмосферы и местными термическими и барико-циркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности Сибирского максимума, Азорского максимума и Исландского минимума.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 5. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Ганюшкино-2 в Курмангазинском районе Атырауской области представлены по данным наблюдений близлежащей метеорологической станции г Кульсары за 2024 год.

Общая климатическая характеристика

Таблица 1.5.

Наименование	МС Кульсары
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-10,9 <sup>0</sup> С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+34,8 <sup>0</sup> С
Среднее количество осадков за теплый период года	99,5 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	66,8 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	13,5 дней
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9 м/с

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 1.6.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-7.9	-7.0	1.2	11.7	19.5	25.5	27.9	26.0	18.6	10.0	0.8	-5.6	10.1

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м\с

Таблица 1.7.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	4.7	5.1	5.3	5.1	4.6	4.1	3.8	3.8	4.1	4.0	4.1	4.4	4.4

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Таблица 1.8.

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	11	11	26	12	9	8	13	10	13

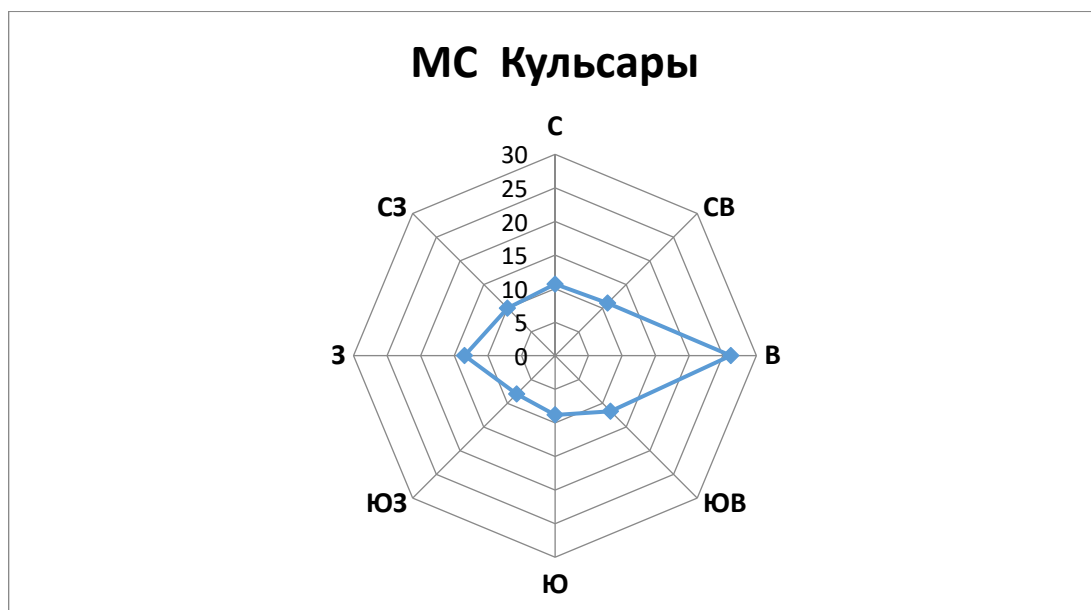


Рис.2 - Роза ветров



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 17 из 188

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

На территории месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» планируется проведение добычных работ на территории общей площадью 2,7 га.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух от последствий добычных работ проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены стационарные источники выбросов, рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

- Пыление при перемещении складированного ПРС;
- Пыление при отвалообразовании и формировании склада кирпичного сырья;
- Выбросы токсичных веществ, при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении добычных работ, согласно их специфике.

### **Выполаживание бортов карьера**

Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1,6 м<sup>3</sup> (*источник № 6001*). При разработке участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая (содержащая 70- 20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин)*.

Разработка II группы бульдозерами мощностью и сталкивание их под откос с формированием угла откоса 20° (*источник № 6002*). При разработке участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин)*.

### **Нанесение подстилающего слоя**

Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1,6 м<sup>3</sup> (*источник № 6003*). При разработке участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин*.

Разравнивание навалов грунта бульдозером. Планировка бульдозерами мощностью до 132 кВт (*источник № 6004*). При разработке участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

### **Отвалообразование**

Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1,6 м<sup>3</sup> (*источник № 6005*). При разработке участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 18 из 188

Разравнивание навалов ПСП бульдозером. Планировка бульдозерами мощностью до 132 кВт (*источник № 6006*). При разработке участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

#### **Склад кирпичного сырья**

Разравнивание навалов бульдозером (*источник № 6007*). При разравнивании участка в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1,6 м<sup>3</sup> (*источник № 6008*). При разработке с погрузкой в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Полив дорожной сети производится с помощью поливовой машины (*источник № 6009*). При поливе участка в атмосферу неорганизованно выделяется *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение площади проведения работ (*Ист.№6001-6008*), эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению

№11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

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

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

В местах, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Применение автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Создание нормальных атмосферных условий на участке осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 19 из 188

района, где расположен участок, характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошение водой с помощью поливочной машины.

Орошение водой горной массы при погрузочно-отгрузочных работах.

## **2.2 Перспектива развития предприятия**

В перспективном плане развития реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников эмиссий, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

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

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 2.1 и таблица Перечень загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы представлена в таблице 2.2. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т.д.



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 21 из 188

Таблица 2.2

Перечень загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы

месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

Код вещест ва/груп пы суммац ии	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной концентраций		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилойзоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей	0,1110845/ 0,0333254	0,2683741/ 0,0805122	1951/2441	1951/2441	6101-6109	99,1	99,1	Месторожение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 22 из 188

	казахстанских месторождений) (494)								
<i>Пыли:</i>									
<i>2. Перспектива (НДВ)</i>									
<i>Загрязняющее вещество</i>									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1110845/ 0,0333254	0,2683741/ 0,0805122	1951/2441	1951/2441	6101-6109	99,1	99,1	<i>Месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»</i>

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 23 из 188

## **2.4 Возможные залповые и аварийные выбросы**

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых выбросов.

Экологические риски на данном предприятии сведены к минимуму по следующим причинам:

1. В случае аварийной поломки любого оборудования на рассматриваемом предприятии прекращается работа всей технологической линии, таким образом, увеличение валовых выбросов, а соответственно ПДК происходить не будет.

2. На предприятии отсутствует взрывоопасное оборудование, что так же минимизирует вред окружающей среде и здоровью населения в случае возникновения аварийной ситуации.

3. В работе предприятие не применяет токсичные материалы, т.к. технология не подразумевает использование токсичных материалов.

4. На предприятии производится постоянный контроль над работой оборудования высококвалифицированными инженерами, так же проводятся плановые ремонты.

## **2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.3

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78.

«Насиха Строй Сервис» ЖШС	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 24 из 188

ЭРА v1.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон	
															/длина, ш	
															площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1	Y1	X2	
001		Разработка с погрузкой Автосамосвал	1  1	125	Пылящая поверхность	1	6001	170						-893	1601	1
001		Разработка грунта Бульдозер	1  1	125	Пылящая поверхность	1	6002	170						-898	1592	1



«Насиха Строй Сервис» ЖШС	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 25 из 188

Таблица 2.3

для расчета ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
Y2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	0301	Азот (IV) оксид (	0.0738		0.956	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.012		0.1554	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.01522		0.1615	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00956		0.1111	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.083		0.976	2025
				2732	Керосин	0.02183		0.2576	2025
				2908	Пыль неорганическая:	1.935726		0.531177	2025
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0		70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
				0301	Азот (IV) оксид (	0.116		2.285	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.01885		0.3713	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.0239		0.4	2025
				0330	Сера диоксид (	0.01486		0.2646	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.1307		2.339	2025

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 26 из 188

ЭРА v1.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Разработка с погрузкой Автосамосвал	1 1	125	Пылящая поверхность	1	6003	170					-874	1578	1
002		Разравнивание навалов грунта Бульдозер	1 1	125	Пылящая поверхность	1	6004	170					-836	1625	1

«Насиха Строй Сервис» ЖШС	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 27 из 188

Таблица 2.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	2732	Керосин	0.0343		0.6149	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.935726		0.531177	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0738		0.956	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012		0.1554	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.01522		0.1615	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00956		0.1111	2025
				0337	Углерод оксид	0.083		0.976	2025
				2732	Керосин	0.02183		0.2576	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2.148726		0.589677	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.116		2.285	2025
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01885		0.3713	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.0239		0.4	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01486		0.2646	2025

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 28 из 188

ЭРА v1.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	Разработка с погрузкой Автосамосвал	1 1	70	Пылящая поверхность	1	6005	170						-836	1592	1
003	Разравнивание навалов ПСП Бульдозер	1 1	70	Пылящая поверхность	1	6006	170						-822	1585	1

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 29 из 188

Таблица 2.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	0337	Углерод оксид	0.1307		2.339	2025
				2732	Керосин	0.0343		0.6149	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2.148726		0.589677	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0738		0.956	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012		0.1554	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.01522		0.1615	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00956		0.1111	2025
				0337	Углерод оксид	0.083		0.976	2025
				2732	Керосин	0.02183		0.2576	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2.343726		0.360039	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.116		2.285	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01885		0.3713	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.0239		0.4	2025
				0330	Сера диоксид (	0.01486		0.2646	2025
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.116		2.285	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01885		0.3713	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.0239		0.4	2025
				0330	Сера диоксид (	0.01486		0.2646	2025

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 30 из 188

ЭРА v1.7Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004	Боронование почвы Трактор	1 1	Пылящая поверхность	1	6007	170							-823	1576	1
004	Прикатывание почвы Каток	1 1	Пылящая поверхность	1	6008	170							-810	1563	1

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 31 из 188

Таблица 2.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	0337	Ангидрид сернистый)				
				2732	Углерод оксид	0.1307		2.339	2025
				2908	Керосин	0.0343		0.6149	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2.343726		0.360039	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.071		1.455	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01153		0.2365	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.0146		0.2547	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0092		0.1696	2025
				0337	Углерод оксид	0.0808		1.487	2025
				2732	Керосин	0.0211		0.3916	2025
1	Гидрообеспылевание;	2908/100	85.0/85.0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.002685		0.000483	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00536		0.1055	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000871		0.01715	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.000982		0.01723	2025

ЭРА v1.7 ,

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	1	6009	5					-812	1551	1





<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 34 из 188

Таблица 2.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.000669		0.012126	2025
				0337	Углерод оксид	0.00588		0.1067	2025
				2732	Керосин	0.001606		0.02895	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.003726		0.00034875	2025
				0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.0397		0.7812	2025
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.00645		0.127	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.00482		0.08215	2025
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.0079		0.13985	2025
				0337	Углерод оксид	0.0954		1.705	2025
				2732	Керосин	0.01628		0.2901	2025

«Насиха Строй Сервис» ЖШС	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горно-обогатительного месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	с

## 2.6 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

### 2.6.1 Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 1.7.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09/335 от 04.02.2002 г.

### 2.6.2 Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен с учетом фоновое загрязнение.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в приложении 3).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 2.4

Таблица 2.4

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) Класс	мг/м <sup>3</sup>  опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	16.284	0.8190	0.6707	0.1565	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.323	0.0665	0.0545	0.0127	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	25.943	0.3660	0.2212	0.0463	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид)	3.204	0.1611	0.1319	0.0308	1	0.5000000	3

«Насиха Строй Сервис» ЖШС				Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горно-обогатительного месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»					
				Редакция 1					
	сернистый)								
0337	Углерод оксид	1.64	0.0825	0.0676	0.0158	1	5.0000000	4	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7.301	0.1030	0.0622	0.0130	1	0.0000100*	1	
2732	Керосин	2.058	0.1035	0.0847	0.0198	1	1.2000000	-	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	86.144	1.215	0.7345	0.1537	1	0.3000000	3	
_31	0301+0330	19.488	0.9801	0.8026	0.1872	1			

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями  $ПДК_{м.р.}$ , установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горно-месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	с

**2.6.3 Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ**

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что на границе санитарно-защитной зоны превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	Капиталовложения, тыс. тенге	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой, в теплое время года с доведением влажности поверхности и свыше 10%, пылеподавление автодорог	Пыль неорганическая :70-20% двуокиси кремния	Ист. №6001-№6008	-	-	-	2,9626	3 квартал	2 квартал	30,0	
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	2,9626	2025 год	2026 год	30,0	

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух производственных объектов месторождения «Ганюшкино-2» Участок 1
	Редакция 1

## 2.7 Предложения по нормативам выбросов

Нормативы ПДВ устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию. На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, эмиссии которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания эмиссий в атмосфере при условии, что эмиссии того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно-обоснованной технической нормой эмиссий промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:  $C_m/ПДК < 1$ .

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение  $C_m/ПДК < 1$ , эмиссии всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются на 2024 год.

Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых предложены в качестве нормативов ПДВ, приведен в таблице 2.5.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 39 из 188

ЭРА v1.7

Таблица 2.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		2025 год		2026 год		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Неорганизованные источники								
Выполаживание бортов карьера	6001	1.935726	0.531177	1.935726	0.531177	1.935726	0.531177	
	6002	1.935726	0.531177	1.935726	0.531177	1.935726	0.531177	
Нанесение подстилающего слоя	6003	2.148726	0.589677	2.148726	0.589677	2.148726	0.589677	
	6004	2.148726	0.589677	2.148726	0.589677	2.148726	0.589677	
Нанесение ПСП	6005	2.343726	0.360039	2.343726	0.360039	2.343726	0.360039	
	6006	2.343726	0.360039	2.343726	0.360039	2.343726	0.360039	
Подготовка почв к биологической рекульвации	6007	0.002685	0.000483	0.002685	0.000483	0.002685	0.000483	
	6008	0.003726	0.00034875	0.003726	0.00034875	0.003726	0.00034875	
Итого:								
Всего по предприятию:		12.862767	2.96261775	12.862767	2.96261775	12.862767	2.96261775	

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 40 из 188

## 2.8 Характеристика санитарно-защитной зоны

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяются озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решают посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- припромышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселитебного защитного озеленения (17-58%);
- планировочного использования (11-45%).

### 2.8.1 Размер санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно пункту 134, главы 5 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020, размер СЗЗ для принимают равным не менее 1000 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки. Сами добычные работы не регламентируются санитарными правилами, СЗЗ 0 метров. Близлежащий населенный пункт Хиуаз расположен на расстоянии 6 км.

**Таким образом, для проектируемого объекта устанавливается СЗЗ размером 0 метров.**



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 41 из 188

Санитарно-защитная зона не может быть уменьшена. Изменение (увеличение, уменьшение) окончательно установленных размеров СЗЗ объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 42 из 188

## **2.9 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых добычных работ по месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

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

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценка значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

### ***Величина:***

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 2 сезонов;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

### ***Зона влияния:***

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 43 из 188

***Продолжительность воздействия:***

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: не более 2-х лет.

**2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

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

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую 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.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

- 1) оценки качества окружающей среды;
- 2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;
- 3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;
- 4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 44 из 188

5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

- 1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 2) качество подземных вод;
- 3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;
- 4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;
- 5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;
- 6) воздействия изменения климата;
- 7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

- 1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;
- 2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;
- 3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;
- 4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;
- 5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;
- 6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 4.1.

## **2.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 45 из 188

загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20 %, по второму режиму на 40 %, по третьему режиму на 60 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 46 из 188

технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 47 из 188

### Раздел 3.

#### ЛИМИТ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете

(далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$P = M_{It} \times K_I \times P, \text{ где}$$

$M_{It}$  - годовой выброс загрязняющих веществ в  $t$ -ом году, т/год;

$K_I$  – ставка платы за одну тонну (на 2025 г составляет – 3 932 тг);

$P$  – месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете (меняется ежегодно).

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

#### Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на период эксплуатации

<b>Загрязняющие вещества</b>	<b>Выброс вещества, т/год</b>	<b>Ставки платы за 1 тонну</b>	<b>Платежа, тг/год</b>
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,9626	10	109 380,0
			<b>109 380,0</b>

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 48 из 188

#### **Раздел 4.**

### **КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ**

После установления нормативов ПДВ для источников эмиссий в атмосферный воздух, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества эмиссий вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества эмиссий из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальной эмиссии, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим эмиссий на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима эмиссий. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением нормативов ПДВ заносятся в журнал учета ПОД–1,2,3 включаются в технический отчет предприятия и учитываются при подведении итогов его работ.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках эмиссий, представлен в таблице 4.1.



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 49 из 188

Таблица 4.1

### ПЛАН ГРАФИК

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т. 1	Граница СЗЗ Западное направление	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз в квартал		12,862767	2,9626	Аккредитованная лаборатория	Утвержденные Методики в РК

**\* на границе СЗЗ – 1 раз/год инструментальным путем (пыль неорганическая)**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 45 из 188

## Раздел 5. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Разработка с погрузкой**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

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

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

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

протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$  Средняя

грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 1$  Средняя

скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$  Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 14$

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

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

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$  Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 125$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2$

$* 0.004 * 14 * 1) = 0.02484$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.02484 * 125 = 0.01118$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка с погрузкой

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.02484	0.01118

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 51 из 188

#### Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 5.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.4$  Скорость ветра

в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$  Коэфф. учитывающий

максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$  Коэффициент, учитывающий

местные условия(табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 288$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600$

$= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.2 * 0.5 * 1 * 0.7 * 288 * 10^{-6} / 3600 = 12.88$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 12.9048400**

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 125$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.2$

$* 0.5 * 1 * 0.7 * 288 * 125 = 3.53$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 3.5411800**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка с погрузкой

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	12.90484	3.54118

**Источник выделения N 002,Автосамосвал**

Список литературы:

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 52 из 188

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

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

## **Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
МАЗ-5551	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 0$

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

## **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 3.7 * 480 + 1.3 * 3.7 * 240 + 6.31 * 240 = 4444.8$

**Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.7 * 15 + 1.3 * 3.7 * 7 + 6.31 * 8 = 139.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4444.8 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 53 из 188

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 139.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0776$$

**Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.233 * 480 + 1.3 * 1.233 * 240 + 0.79 * 240 = 1166.1$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.233 * 15 + 1.3 * 1.233 * 7 + 0.79 * 8 = 36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1166.1 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 36 * 1 / 30 / 60 = 0.02$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 54 из 188

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.972 * 480 + 1.3 * 0.972 * 240 + 0.17 * 240 = 810.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.972 * 15 + 1.3 * 0.972 * 7 + 0.17 * 8 = 24.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 810.6 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01378$

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.567 * 480 + 1.3 * 0.567 * 240 + 0.25 * 240 = 509.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.567 * 15 + 1.3 * 0.567 * 7 + 0.25 * 8 = 15.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 509.1 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.66 * 1 / 30 / 60 = 0.0087$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
0	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0776							
2732	0.79	1.233	0.02							
0301	1.27	6.47	0.0738							
0304	1.27	6.47	0.012							
0328	0.17	0.972	0.01378							
0330	0.25	0.567	0.0087							

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 55 из 188

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 18$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 18$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 125$

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 ,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 3.37 * 480 + 1.3 * 3.37 * 240 + 6.31 * 240 = 4183.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.37 * 15 + 1.3 * 3.37 * 7 + 6.31 * 8 = 131.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4183.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 131.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0732$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.14 * 480 + 1.3 * 1.14 * 240 + 0.79 * 240 = 1092.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.14 * 15 + 1.3 * 1.14 * 7 + 0.79 * 8 = 33.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1092.5 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1366$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 33.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01878$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 56 из 188

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 125 / 10^6 = 0.679$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.679 = 0.543$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.679 = 0.0883$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.72 * 480 + 1.3 * 0.72 * 240 + 0.17 * 240 = 611$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 7 + 0.17 * 8 = 18.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 611 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.7 * 1 / 30 / 60 = 0.01039$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.51 * 480 + 1.3 * 0.51 * 240 + 0.25 * 240 = 463.9$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.51 * 15 + 1.3 * 0.51 * 7 + 0.25 * 8 = 14.3$



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 57 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 463.9 * 1 * 125 / 10^6 = 0.058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00794$

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

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txm, мин</b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	6.31	3.37	0.0732			0.523				
2732	0.79	1.14	0.01878			0.1366				
0301	1.27	6.47	0.0738			0.543				
0304	1.27	6.47	0.012			0.0883				
0328	0.17	0.72	0.0104			0.0764				
0330	0.25	0.51	0.00794			0.058				

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 95$

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 ,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TV1 = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TV1N = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 4.11$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS$

$= 4.11 * 480 + 1.3 * 4.11 * 240 + 6.31 * 240 = 4769.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.11 * 15 + 1.3 * 4.11 * 7 + 6.31 * 8 = 149.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4769.5 * 1 * 95 / 10^6 = 0.453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 58 из 188

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 149.5 * 1 / 30 / 60 = 0.083$$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.37 * 480 + 1.3 * 1.37 * 240 + 0.79 * 240 = 1274.6$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.37 * 15 + 1.3 * 1.37 * 7 + 0.79 * 8 = 39.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1274.6 * 1 * 95 / 10^6 = 0.121$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 39.3 * 1 / 30 / 60 = 0.02183$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 95 / 10^6 = 0.516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.516 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.516 = 0.0671$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.08 * 480 + 1.3 * 1.08 * 240 + 0.17 * 240 = 896.2$$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 59 из 188

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.08 * 15 + 1.3 * 1.08 * 7 + 0.17 * 8 = 27.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 896.2 * 1 * 95 / 10 ^ 6 = 0.0851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 27.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01522$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS$

$= 0.63 * 480 + 1.3 * 0.63 * 240 + 0.25 * 240 = 559$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.63 * 15 + 1.3 * 0.63 * 7 + 0.25 * 8 = 17.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 559 * 1 * 95 / 10 ^ 6 = 0.0531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 17.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00956$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	4.11	0.083			0.453				
2732	0.79	1.37	0.02183			0.121				
0301	1.27	6.47	0.0738			0.413				
0304	1.27	6.47	0.012			0.0671				
0328	0.17	1.08	0.01522			0.0851				
0330	0.25	0.63	0.00956			0.0531				

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0738	0.956
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012	0.1554
0328	Углерод (Сажа)	0.01522	0.1615
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00956	0.1111
0337	Углерод оксид	0.083	0.976
2732	Керосин	0.02183	0.2576

**Источник загрязнения N 6002,Пылящая поверхность Источник выделения N 003,Разработка грунта**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 60 из 188

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер Материал:

Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 8$

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

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

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

протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.5$  Средняя

грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) ,  $C1 = 1$  Средняя

скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = NI * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$  Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) ,  $C2 = 0.6$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) ,  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 14$

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

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

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) ,  $C5 = 1.5$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$  Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу ,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 125$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2$

$* 0.004 * 14 * 1) = 0.02484$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.02484 * 125 = 0.01118$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разработка грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02484	0.01118

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 61 из 188

окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 8$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 5.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$  Коэфф.

учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$  Коэффициент,

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 288$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$

$= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.2 * 0.5 * 1 * 0.7 * 288 * 10^6 / 3600 = 12.88$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 12.9048400**

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 125$

Валовый выброс, т/год ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.2$

$* 0.5 * 1 * 0.7 * 288 * 125 = 3.53$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 3.5411800**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разработка грунта

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	12.90484	3.54118

**Источник выделения N 004,Бульдозер**

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***

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 62 из 188

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 115$

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 9.92$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 6.47 = 5.82$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 5.82 * 480 + 1.3 * 5.82 * 240 + 9.92 * 240 = 6990.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 5.82 * 15 + 1.3 * 5.82 * 7 + 9.92 * 8 = 219.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 6990.2 * 1 * 115 / 10^6 = 0.804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 219.6 * 1 / 30 / 60 = 0.122$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.24$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.15 = 1.935$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 1.935 * 480 + 1.3 * 1.935 * 240 + 1.24 * 240 = 1830.1$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 63 из 188

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.935 * 15 + 1.3 * 1.935 * 7 + 1.24 * 8 = 56.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 1830.1 * 1 * 115 / 10 ^ 6 = 0.2105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 56.6 * 1 / 30 / 60 = 0.03144$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 115$

$/ 10 ^ 6 = 0.98$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.98 = 0.784$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.98 = 0.1274$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.7$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.7 = 1.53$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.53 * 480 + 1.3 * 1.53 * 240 + 0.26 * 240 = 1274.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.53 * 15 + 1.3 * 1.53 * 7 + 0.26 * 8 = 38.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 1274.2 * 1 * 115 / 10 ^ 6 = 0.1465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 64 из 188

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 38.95 * 1 / 30 / 60 = 0.02164$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.39**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.98**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** = **0.9 \* ML** = **0.9 \* 0.98** = **0.882**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***MI*** = ***ML \* TV1 + 1.3 \* ML \* TVIN + MXX \* TXS***

$$= 0.882 * 480 + 1.3 * 0.882 * 240 + 0.39 * 240 = 792.1$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2*** = ***ML \* TV2 + 1.3 \* ML \* TV2N + MXX \* TXM*** = **0.882 \* 15 + 1.3 \* 0.882 \* 7 + 0.39 \* 8** = **24.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A \* MI \* NK \* DN / 10 ^ 6*** = **1 \* 792.1 \* 1 \* 115 / 10 ^ 6** = **0.0911**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01356$$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>									
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>Tv1, мин</i></b>	<b><i>Tv1n, мин</i></b>	<b><i>Txs, мин</i></b>	<b><i>Tv2, мин</i></b>	<b><i>Tv2n, мин</i></b>	<b><i>Txt, мин</i></b>
115	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx, г/мин</i></b>	<b><i>ML, г/мин</i></b>	<b><i>г/с</i></b>			<b><i>т/год</i></b>			
0337	9.92	5.82	0.122			0.804			
2732	1.24	1.935	0.03144			0.2105			
0301	1.99	10.16	0.116			0.784			
0304	1.99	10.16	0.01885			0.1274			
0328	0.26	1.53	0.02164			0.1465			
0330	0.39	0.882	0.01356			0.0911			

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **18**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **18**

Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** = **125**

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 , ***NK1*** = **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1*** = **480** Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TVIN*** = **240** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** = **240**



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 65 из 188

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 9.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 9.92$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 5.3$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 5.3 * 480 + 1.3 * 5.3 * 240 + 9.92 * 240 = 6578.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 5.3 * 15 + 1.3 * 5.3 * 7 + 9.92 * 8 = 207.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 6578.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.822$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 207.1 * 1 / 30 / 60 = 0.115$$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 1.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.24$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.79$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.79 * 480 + 1.3 * 1.79 * 240 + 1.24 * 240 = 1715.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.79 * 15 + 1.3 * 1.79 * 7 + 1.24 * 8 = 53.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1715.3 * 1 * 125 / 10^6 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 53.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0295$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 2$  Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$  Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 125 / 10^6 = 1.066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 66 из 188

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 1.066 = 0.853$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 1.066 = 0.1386$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.13$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.13 * 480 + 1.3 * 1.13 * 240 + 0.26 * 240 = 957.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.13 * 15 + 1.3 * 1.13 * 7 + 0.26 * 8 = 29.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 957.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 29.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01628$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.8$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.8 * 480 + 1.3 * 0.8 * 240 + 0.39 * 240 = 727.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.8 * 15 + 1.3 * 0.8 * 7 + 0.39 * 8 = 22.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 727.2 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0909$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01244$

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>									
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>NkI шт.</i></b>	<b><i>TvI, мин</i></b>	<b><i>TvIn, мин</i></b>	<b><i>Txs, мин</i></b>	<b><i>Tv2, мин</i></b>	<b><i>Tv2n, мин</i></b>	<b><i>Txm, мин</i></b>
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx, г/мин</i></b>	<b><i>MI, г/мин</i></b>	<b><i>г/с</i></b>			<b><i>т/год</i></b>			

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»				
	Редакция 1			стр. 67 из 188	

0337	9.92	5.3	0.115	0.822	
2732	1.24	1.79	0.0295	0.2144	
0301	1.99	10.16	0.116	0.853	
0304	1.99	10.16	0.01885	0.1386	
0328	0.26	1.13	0.01628	0.1197	
0330	0.39	0.8	0.01244	0.0909	

Период хранения: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 95$

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,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 9.92$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 9.92 * 240 = 7505$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 9.92 * 8 = 235.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 7505 * 1 * 95 / 10^6 = 0.713$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 235.3 * 1 / 30 / 60 = 0.1307$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.24$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 2.15 * 480 + 1.3 * 2.15 * 240 + 1.24 * 240 = 2000.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.15 * 15 + 1.3 * 2.15 * 7 + 1.24 * 8 = 61.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 2000.4 * 1 * 95 / 10^6 = 0.19$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 68 из 188

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 61.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0343$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 95 / 10 ^ 6 = 0.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.81 = 0.648$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.81 = 0.1053$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.7 * 480 + 1.3 * 1.7 * 240 + 0.26 * 240 = 1408.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.7 * 15 + 1.3 * 1.7 * 7 + 0.26 * 8 = 43.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 1408.8 * 1 * 95 / 10 ^ 6 = 0.1338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 43.05 * 1 / 30 / 60 = 0.0239$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.98$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 69 из 188

$$= 0.98 * 480 + 1.3 * 0.98 * 240 + 0.39 * 240 = 869.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.98 * 15 + 1.3 * 0.98 * 7 + 0.39 * 8 = 26.74$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , } M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 869.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0826$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 26.74 * 1 / 30 / 60 = 0.01486$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	9.92	6.47	0.1307			0.713				
2732	1.24	2.15	0.0343			0.19				
0301	1.99	10.16	0.116			0.648				
0304	1.99	10.16	0.01885			0.1053				
0328	0.26	1.7	0.0239			0.1338				
0330	0.39	0.98	0.01486			0.0826				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.116	2.285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01885	0.3713
0328	Углерод (Сажа)	0.0239	0.4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01486	0.2646
0337	Углерод оксид	0.1307	2.339
2732	Керосин	0.0343	0.6149

**Источник загрязнения N 6003,Пылящая поверхность Источник выделения N 005,Разработка с погрузкой**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20%

двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 70 из 188

сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола

кремнезем и др.)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

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

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

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

протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.5$  Средняя

грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) ,  $CI = 1$  Средняя

скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = NI * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$  Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) ,  $C2 = 0.6$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) ,  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 14$

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

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

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) ,  $C5 = 1.5$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$  Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу ,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 125$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $G = (CI * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2$

$* 0.004 * 14 * 1) = 0.02484$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.02484 * 125 = 0.01118$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Разработка с погрузкой

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.02484	0.01118
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 5.4$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 71 из 188

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.4$  Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$  Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$  Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 320$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$

$= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.2 * 0.5 * 1 * 0.7 * 320 * 10^6 / 3600 = 14.3$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 14.3248400**

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 125$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{\text{вал}} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.2$

$* 0.5 * 1 * 0.7 * 320 * 125 = 3.92$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 3.9311800**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Разработка с погрузкой

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	14.32484	3.93118

**Источник выделения N 002,Автосамосвал**

Список литературы:

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
МАЗ-5551	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 0$

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 ,  $NKI$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 72 из 188

**= 1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  **$TVI = 480$**  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  **$TVIN = 240$**  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  **$TXS = 240$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  **$TV2 = 15$**  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  **$TV2N = 7$**  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  **$TXM = 8$**

### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  **$ML = 4.11$**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  **$ML = 0.9 * ML = 0.9 * 4.11 = 3.7$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  **$MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$**

**$= 3.7 * 480 + 1.3 * 3.7 * 240 + 6.31 * 240 = 4444.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.7 * 15 + 1.3 * 3.7 * 7 + 6.31 * 8 = 139.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  **$M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4444.8 * 1 * 0 / 10^6 = 0$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

**$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 139.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0776$**

### **Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  **$MXX = 0.79$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  **$ML = 1.37$**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  **$ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.37 = 1.233$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  **$MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$**

**$= 1.233 * 480 + 1.3 * 1.233 * 240 + 0.79 * 240 = 1166.1$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.233 * 15 + 1.3 * 1.233 * 7 + 0.79 * 8 = 36$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  **$M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1166.1 * 1 * 0 / 10^6 = 0$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

**$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 36 * 1 / 30 / 60 = 0.02$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  **$MXX = 1.27$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  **$ML = 6.47$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  **$MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$**

**$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$**



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 73 из 188

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 0.972 * 480 + 1.3 * 0.972 * 240 + 0.17 * 240 = 810.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.972 * 15 + 1.3 * 0.972 * 7 + 0.17 * 8 = 24.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 810.6 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01378$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 0.567 * 480 + 1.3 * 0.567 * 240 + 0.25 * 240 = 509.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.567 * 15 + 1.3 * 0.567 * 7 + 0.25 * 8 = 15.66$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 74 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 509.1 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.66 * 1 / 30 / 60 = 0.0087$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txm, мин</b>	
0	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	6.31	3.7	0.0776							
2732	0.79	1.233	0.02							
0301	1.27	6.47	0.0738							
0304	1.27	6.47	0.012							
0328	0.17	0.972	0.01378							
0330	0.25	0.567	0.0087							

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 18$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 18$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 125$

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 ,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TV1 = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TV1N = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS$

$= 3.37 * 480 + 1.3 * 3.37 * 240 + 6.31 * 240 = 4183.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.37 * 15 + 1.3 * 3.37 * 7 + 6.31 * 8 = 131.7$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 75 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4183.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 131.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0732$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.14 * 480 + 1.3 * 1.14 * 240 + 0.79 * 240 = 1092.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.14 * 15 + 1.3 * 1.14 * 7 + 0.79 * 8 = 33.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1092.5 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1366$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 33.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01878$

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 1.27$  Удельный

выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$  Пробеговый выброс

машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 125 / 10^6 = 0.679$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.679 = 0.543$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.679 = 0.0883$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 76 из 188

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.72 * 480 + 1.3 * 0.72 * 240 + 0.17 * 240 = 611$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 7 + 0.17 * 8 = 18.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 611 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.7 * 1 / 30 / 60 = 0.01039$$

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.51 * 480 + 1.3 * 0.51 * 240 + 0.25 * 240 = 463.9$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.51 * 15 + 1.3 * 0.51 * 7 + 0.25 * 8 = 14.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 463.9 * 1 * 125 / 10^6 = 0.058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00794$$

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

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>Tv1, мин</i></b>	<b><i>Tv1n, мин</i></b>	<b><i>Txs, мин</i></b>	<b><i>Tv2, мин</i></b>	<b><i>Tv2n, мин</i></b>	<b><i>Txm, мин</i></b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx, г/мин</i></b>	<b><i>ML, г/мин</i></b>	<b><i>г/с</i></b>				<b><i>т/год</i></b>			
0337	6.31	3.37	0.0732				0.523			
2732	0.79	1.14	0.01878				0.1366			
0301	1.27	6.47	0.0738				0.543			
0304	1.27	6.47	0.012				0.0883			
0328	0.17	0.72	0.0104				0.0764			
0330	0.25	0.51	0.00794				0.058			

Период хранения: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 95$

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

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 77 из 188

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 4.11$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 4.11 * 480 + 1.3 * 4.11 * 240 + 6.31 * 240 = 4769.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.11 * 15 + 1.3 * 4.11 * 7 + 6.31 * 8 = 149.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4769.5 * 1 * 95 / 10^6 = 0.453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 149.5 * 1 / 30 / 60 = 0.083$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.37 * 480 + 1.3 * 1.37 * 240 + 0.79 * 240 = 1274.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.37 * 15 + 1.3 * 1.37 * 7 + 0.79 * 8 = 39.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1274.6 * 1 * 95 / 10^6 = 0.121$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 39.3 * 1 / 30 / 60 = 0.02183$

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 95 / 10^6 = 0.516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 78 из 188

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.516 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.516 = 0.0671$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.08 * 480 + 1.3 * 1.08 * 240 + 0.17 * 240 = 896.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.08 * 15 + 1.3 * 1.08 * 7 + 0.17 * 8 = 27.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 896.2 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 27.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01522$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.63 * 480 + 1.3 * 0.63 * 240 + 0.25 * 240 = 559$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.63 * 15 + 1.3 * 0.63 * 7 + 0.25 * 8 = 17.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 559 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 17.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00956$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	$A$	$Nk1$ , шт.	$Tv1$ , мин	$TvIn$ , мин	$Txs$ , мин	$Tv2$ , мин	$Tv2n$ , мин	$Txm$ , мин	

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>				Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»					
				Редакция 1					стр. 79 из 188

95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	6.31	4.11	0.083			0.453				
2732	0.79	1.37	0.02183			0.121				
0301	1.27	6.47	0.0738			0.413				
0304	1.27	6.47	0.012			0.0671				
0328	0.17	1.08	0.01522			0.0851				
0330	0.25	0.63	0.00956			0.0531				

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0738	0.956
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012	0.1554
0328	Углерод (Сажа)	0.01522	0.1615
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00956	0.1111
0337	Углерод оксид	0.083	0.976
2732	Керосин	0.02183	0.2576

#### Источник загрязнения N 6004,Пылящая поверхность Источник выделения N 007,Разравнивание навалов грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , **VL = 8**

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

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

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , **L = 0.5**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **GI = 10**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , **CI = 1** Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , **G2 = NI \* L / N = 2 \* 0.5 / 1 = 1** Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , **C2 = 0.6** Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , **C3 = 1**

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> , **F = 14**

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

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

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , **C5 = 1.5** Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с , **Q2 = 0.004** Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , **C7 = .01**

Количество рабочих часов в году , **RT = 125**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 80 из 188

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2$

$* 0.004 * 14 * 1) = 0.02484$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.02484 * 125 = 0.01118$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Разравнивание навалов грунта

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02484	0.01118

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Влажность материала, % ,  $VL = 8$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 5.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.4$  Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$  Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$  Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 320$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600$

$= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.2 * 0.5 * 1 * 0.7 * 320 * 10 ^ 6 / 3600 = 14.3$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 14.3248400**

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 125$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.2$

$* 0.5 * 1 * 0.7 * 320 * 125 = 3.92$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 3.9311800**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Разравнивание навалов грунта

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
------------	----------------	-------------------	---------------------



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>		Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
		Редакция 1	стр. 81 из 188
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	14.32484	3.93118

#### Источник выделения N 004,Бульдозер

Список литературы:

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

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

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 115$

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 9.92$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 6.47 = 5.82$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 5.82 * 480 + 1.3 * 5.82 * 240 + 9.92 * 240 = 6990.2$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 82 из 188

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 5.82 * 15 + 1.3 * 5.82 * 7 + 9.92 * 8 = 219.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 6990.2 * 1 * 115 / 10^6 = 0.804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 219.6 * 1 / 30 / 60 = 0.122$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.24$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.15 = 1.935$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.935 * 480 + 1.3 * 1.935 * 240 + 1.24 * 240 = 1830.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.935 * 15 + 1.3 * 1.935 * 7 + 1.24 * 8 = 56.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1830.1 * 1 * 115 / 10^6 = 0.2105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 56.6 * 1 / 30 / 60 = 0.03144$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 115$

$/ 10^6 = 0.98$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.98 = 0.784$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 83 из 188

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.98 = 0.1274$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.7$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.7 = 1.53$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.53 * 480 + 1.3 * 1.53 * 240 + 0.26 * 240 = 1274.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.53 * 15 + 1.3 * 1.53 * 7 + 0.26 * 8 = 38.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1274.2 * 1 * 115 / 10^6 = 0.1465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 38.95 * 1 / 30 / 60 = 0.02164$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.98$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.98 = 0.882$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.882 * 480 + 1.3 * 0.882 * 240 + 0.39 * 240 = 792.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.882 * 15 + 1.3 * 0.882 * 7 + 0.39 * 8 = 24.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 792.1 * 1 * 115 / 10^6 = 0.0911$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 24.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01356$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	$A$	$NkI$ , шт.	$TvI$ , мин	$TvIn$ , мин	$Txs$ , мин	$Tv2$ , мин	$Tv2n$ , мин	$Txt$ , мин	
115	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
$ЗВ$	$Mxx$ , г/мин	$ML$ , г/мин	$г/с$				$т/год$			
0337	9.92	5.82	0.122				0.804			
2732	1.24	1.935	0.03144				0.2105			
0301	1.99	10.16	0.116				0.784			

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»				
	Редакция 1			стр. 84 из 188	

0304	1.99	10.16	0.01885	0.1274	
0328	0.26	1.53	0.02164	0.1465	
0330	0.39	0.882	0.01356	0.0911	

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 18$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 18$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 125$

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,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 9.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 9.92$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 5.3$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 5.3 * 480 + 1.3 * 5.3 * 240 + 9.92 * 240 = 6578.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 5.3 * 15 + 1.3 * 5.3 * 7 + 9.92 * 8 = 207.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 6578.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.822$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 207.1 * 1 / 30 / 60 = 0.115$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.24$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.79$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.79 * 480 + 1.3 * 1.79 * 240 + 1.24 * 240 = 1715.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.79 * 15 + 1.3 * 1.79 * 7 + 1.24 * 8 = 53.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1715.3 * 1 * 125 / 10^6 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 53.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0295$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 85 из 188

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 2$  Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$  Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 125 / 10^6 = 1.066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 1.066 = 0.853$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 1.066 = 0.1386$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.13$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.13 * 480 + 1.3 * 1.13 * 240 + 0.26 * 240 = 957.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.13 * 15 + 1.3 * 1.13 * 7 + 0.26 * 8 = 29.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 957.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 29.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01628$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.8$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 86 из 188

$$= 0.8 * 480 + 1.3 * 0.8 * 240 + 0.39 * 240 = 727.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.8 * 15 + 1.3 * 0.8 * 7 + 0.39 * 8 = 22.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 727.2 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0909$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01244$$

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txm, мин</b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>ML, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	9.92	5.3	0.115			0.822				
2732	1.24	1.79	0.0295			0.2144				
0301	1.99	10.16	0.116			0.853				
0304	1.99	10.16	0.01885			0.1386				
0328	0.26	1.13	0.01628			0.1197				
0330	0.39	0.8	0.01244			0.0909				

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 95$

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 ,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TV1 = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TV1N = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс

время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 9.92$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 9.92 * 240 = 7505$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 9.92 * 8 = 235.3$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 87 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 7505 * 1 * 95 / 10^6 = 0.713$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 235.3 * 1 / 30 / 60 = 0.1307$$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.24$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 2.15 * 480 + 1.3 * 2.15 * 240 + 1.24 * 240 = 2000.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM$

$$= 2.15 * 15 + 1.3 * 2.15 * 7 + 1.24 * 8 = 61.7$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 2000.4 * 1 * 95 / 10^6 = 0.19$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 61.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0343$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM$

$$= 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 95 / 10^6 = 0.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.81 = 0.648$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.81 = 0.1053$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 88 из 188

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.7 * 480 + 1.3 * 1.7 * 240 + 0.26 * 240 = 1408.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.7 * 15 + 1.3 * 1.7 * 7 + 0.26 * 8 = 43.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1408.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.1338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 43.05 * 1 / 30 / 60 = 0.0239$

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.98$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.98 * 480 + 1.3 * 0.98 * 240 + 0.39 * 240 = 869.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.98 * 15 + 1.3 * 0.98 * 7 + 0.39 * 8 = 26.74$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 869.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0826$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 26.74 * 1 / 30 / 60 = 0.01486$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	9.92	6.47	0.1307				0.713			
2732	1.24	2.15	0.0343				0.19			
0301	1.99	10.16	0.116				0.648			
0304	1.99	10.16	0.01885				0.1053			
0328	0.26	1.7	0.0239				0.1338			
0330	0.39	0.98	0.01486				0.0826			

#### **ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.116	2.285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01885	0.3713
0328	Углерод (Сажа)	0.0239	0.4



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>		Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
		Редакция 1	стр. 89 из 188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01486	0.2646
0337	Углерод оксид	0.1307	2.339
2732	Керосин	0.0343	0.6149

**Источник загрязнения N 6005,Пылящая поверхность Источник выделения N 009,Разработка с погрузкой**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

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

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

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

протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.5$  Средняя

грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) ,  $CI = 1$  Средняя

скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = NI * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$  Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) ,  $C2 = 0.6$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) ,  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 14$

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

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

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) ,  $C5 = 1.5$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$  Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу ,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 70$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (CI * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2$

$* 0.004 * 14 * 1) = 0.02484$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.02484 * 70 = 0.00626$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Разработка с погрузкой

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02484	0.00626

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 90 из 188

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Влажность материала, % ,  $VL = 8$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 5.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.4$  Скорость ветра

в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$  Коэфф. учитывающий

максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$  Коэффициент, учитывающий

местные условия(табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 349$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$

$= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.2 * 0.5 * 1 * 0.7 * 349 * 10^6 / 3600 = 15.6$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 15.6248400**

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 70$

Валовый выброс, т/год ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.2$

$* 0.5 * 1 * 0.7 * 349 * 70 = 2.394$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 2.4002600**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Разработка с погрузкой

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	15.62484	2.40026

**Источник выделения N 002,Автосамосвал**

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**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 91 из 188

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
МАЗ-5551	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 0$

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 3.7 * 480 + 1.3 * 3.7 * 240 + 6.31 * 240 = 4444.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.7 * 15 + 1.3 * 3.7 * 7 + 6.31 * 8 = 139.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4444.8 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 139.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0776$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$   
 $= 1.233 * 480 + 1.3 * 1.233 * 240 + 0.79 * 240 = 1166.1$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 92 из 188

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.233 * 15 + 1.3 * 1.233 * 7 + 0.79 * 8 = 36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1166.1 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 36 * 1 / 30 / 60 = 0.02$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.972 * 480 + 1.3 * 0.972 * 240 + 0.17 * 240 = 810.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.972 * 15 + 1.3 * 0.972 * 7 + 0.17 * 8 = 24.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 810.6 * 1 * 0 / 10^6 = 0$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 93 из 188

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01378$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.25***

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.63***

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 \* ML = 0.9 \* 0.63 = 0.567***

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***MI = ML \* TV1 + 1.3 \* ML \* TVIN + MXX \* TXS***

$$= 0.567 * 480 + 1.3 * 0.567 * 240 + 0.25 * 240 = 509.1$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML \* TV2 + 1.3 \* ML \* TV2N + MXX \* TXM = 0.567 \* 15 + 1.3 \* 0.567 \* 7 + 0.25 \* 8 = 15.66***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A \* MI \* NK \* DN / 10 ^ 6 = 1 \* 509.1 \* 1 \* 0 / 10 ^ 6 = 0***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.66 * 1 / 30 / 60 = 0.0087$$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>Tv1, мин</i></b>	<b><i>Tv1n, мин</i></b>	<b><i>Txs, мин</i></b>	<b><i>Tv2, мин</i></b>	<b><i>Tv2n, мин</i></b>	<b><i>Txm, мин</i></b>	
0	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx, г/мин</i></b>	<b><i>ML, г/мин</i></b>	<b><i>г/с</i></b>			<b><i>т/год</i></b>				
0337	6.31	3.7	0.0776							
2732	0.79	1.233	0.02							
0301	1.27	6.47	0.0738							
0304	1.27	6.47	0.012							
0328	0.17	0.972	0.01378							
0330	0.25	0.567	0.0087							

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 18***

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 18***

Количество рабочих дней в периоде , ***DN = 125***

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 , ***NK1 = 1***

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1 = 480*** Суммарное

время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TVIN = 240*** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS = 240***

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2 = 15*** Макс

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 94 из 188

время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 8$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 3.37 * 480 + 1.3 * 3.37 * 240 + 6.31 * 240 = 4183.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.37 * 15 + 1.3 * 3.37 * 7 + 6.31 * 8 = 131.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4183.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 131.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0732$$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.14 * 480 + 1.3 * 1.14 * 240 + 0.79 * 240 = 1092.5$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.14 * 15 + 1.3 * 1.14 * 7 + 0.79 * 8 = 33.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1092.5 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1366$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 33.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01878$$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 125 / 10^6 = 0.679$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 95 из 188

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.679 = 0.543$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.679 = 0.0883$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.72 * 480 + 1.3 * 0.72 * 240 + 0.17 * 240 = 611$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 7 + 0.17 * 8 = 18.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 611 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.7 * 1 / 30 / 60 = 0.01039$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.51 * 480 + 1.3 * 0.51 * 240 + 0.25 * 240 = 463.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.51 * 15 + 1.3 * 0.51 * 7 + 0.25 * 8 = 14.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 463.9 * 1 * 125 / 10^6 = 0.058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00794$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
<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>
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»				
	Редакция 1			стр. 96 из 188	

0337	6.31	3.37	0.0732	0.523	
2732	0.79	1.14	0.01878	0.1366	
0301	1.27	6.47	0.0738	0.543	
0304	1.27	6.47	0.012	0.0883	
0328	0.17	0.72	0.0104	0.0764	
0330	0.25	0.51	0.00794	0.058	

Период хранения: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 95$

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,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.11$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 4.11 * 480 + 1.3 * 4.11 * 240 + 6.31 * 240 = 4769.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.11 * 15 + 1.3 * 4.11 * 7 + 6.31 * 8 = 149.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4769.5 * 1 * 95 / 10^6 = 0.453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 149.5 * 1 / 30 / 60 = 0.083$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.37 * 480 + 1.3 * 1.37 * 240 + 0.79 * 240 = 1274.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.37 * 15 + 1.3 * 1.37 * 7 + 0.79 * 8 = 39.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1274.6 * 1 * 95 / 10^6 = 0.121$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 39.3 * 1 / 30 / 60 = 0.02183$



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 97 из 188

#### РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 166.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 95 / 10^6 = 0.516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 166.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0923$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.516 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0923 = 0.0738$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.516 = 0.0671$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0923 = 0.012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.08 * 480 + 1.3 * 1.08 * 240 + 0.17 * 240 = 896.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.08 * 15 + 1.3 * 1.08 * 7 + 0.17 * 8 = 27.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 896.2 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 27.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01522$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.63 * 480 + 1.3 * 0.63 * 240 + 0.25 * 240 = 559$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.63 * 15 + 1.3 * 0.63 * 7 + 0.25 * 8 = 17.2$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 98 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 559 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 17.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00956$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txt, мин</b>	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>		<b>т/год</b>					
0337	6.31	4.11	0.083		0.453					
2732	0.79	1.37	0.02183		0.121					
0301	1.27	6.47	0.0738		0.413					
0304	1.27	6.47	0.012		0.0671					
0328	0.17	1.08	0.01522		0.0851					
0330	0.25	0.63	0.00956		0.0531					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0738	0.956
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012	0.1554
0328	Углерод (Сажа)	0.01522	0.1615
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00956	0.1111
0337	Углерод оксид	0.083	0.976
2732	Керосин	0.02183	0.2576

**Источник загрязнения N 6006,Пылящая поверхность Источник выделения N 011,Разравнивание навалов ПСП**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 8$

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

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

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 99 из 188

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час ,  $NI = 2$  Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.5$  Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $GI = 10$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) ,  $CI = 1$  Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = NI * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$  Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010  
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) ,  $C2 = 0.6$  Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) ,  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 14$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) ,  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 5$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) ,  $C5 = 1.5$  Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$  Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу ,  $C7 = 0.01$   
 Количество рабочих часов в году ,  $RT = 70$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $_G_ = (CI * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2 * 0.004 * 14 * 1) = 0.02484$   
 Валовый выброс пыли, т/год ,  $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.02484 * 70 = 0.00626$

Итого выбросы от источника выделения: 011 Разравнивание навалов ПСП

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02484	0.00626

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 8$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 5.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.4$  Скорость ветра

в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$  Коэфф. учитывающий

максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$  Коэффициент, учитывающий

местные условия(табл.3) ,  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 100 из 188

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  **$G = 349$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  **$G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$**

**$= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.2 * 0.5 * 1 * 0.7 * 349 * 10^6 / 3600 = 15.6$**

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 15.6248400**

Время работы экскаватора в год, часов ,  **$RT = 70$**

Валовый выброс, т/год ,  **$M_{\text{gross}} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.2$**

**$* 0.5 * 1 * 0.7 * 349 * 70 = 2.394$**

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 2.4002600**

Итого выбросы от источника выделения: 011 Разравнивание навалов ПСП

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	15.62484	2.40026

#### **Источник выделения N 004,Бульдозер**

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**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Всего</b>	<b>Макс</b>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1

**ИТОГО : 1**

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  **$T = -5$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  **$T = 0$**

Количество рабочих дней в периоде ,  **$DN = 115$**

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 ,  **$TVI = 480$**  Суммарное

время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  **$TVIN = 240$**  Суммарное время работы 1

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 101 из 188

машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 9.92$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 6.47 = 5.82$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 5.82 * 480 + 1.3 * 5.82 * 240 + 9.92 * 240 = 6990.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 5.82 * 15 + 1.3 * 5.82 * 7 + 9.92 * 8 = 219.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 6990.2 * 1 * 115 / 10^6 = 0.804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 219.6 * 1 / 30 / 60 = 0.122$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.24$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.15 = 1.935$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.935 * 480 + 1.3 * 1.935 * 240 + 1.24 * 240 = 1830.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.935 * 15 + 1.3 * 1.935 * 7 + 1.24 * 8 = 56.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1830.1 * 1 * 115 / 10^6 = 0.2105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 56.6 * 1 / 30 / 60 = 0.03144$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 102 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 115 / 10^6 = 0.98$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.98 = 0.784$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.98 = 0.1274$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.26$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.7$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.7 = 1.53$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.53 * 480 + 1.3 * 1.53 * 240 + 0.26 * 240 = 1274.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.53 * 15 + 1.3 * 1.53 * 7 + 0.26 * 8 = 38.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1274.2 * 1 * 115 / 10^6 = 0.1465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 38.95 * 1 / 30 / 60 = 0.02164$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.98$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.98 = 0.882$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.882 * 480 + 1.3 * 0.882 * 240 + 0.39 * 240 = 792.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.882 * 15 + 1.3 * 0.882 * 7 + 0.39 * 8 = 24.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 792.1 * 1 * 115 / 10^6 = 0.0911$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 103 из 188

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01356$$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>										
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>Tv1, мин</i></b>	<b><i>Tvin, мин</i></b>	<b><i>Txs, мин</i></b>	<b><i>Tv2, мин</i></b>	<b><i>Tv2n, мин</i></b>	<b><i>Txm, мин</i></b>	
115	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx, г/мин</i></b>	<b><i>Мl, г/мин</i></b>	<b><i>г/с</i></b>			<b><i>г/год</i></b>				
0337	9.92	5.82	0.122			0.804				
2732	1.24	1.935	0.03144			0.2105				
0301	1.99	10.16	0.116			0.784				
0304	1.99	10.16	0.01885			0.1274				
0328	0.26	1.53	0.02164			0.1465				
0330	0.39	0.882	0.01356			0.0911				

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 18***

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 18***

Количество рабочих дней в периоде , ***DN = 125***

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 , ***NK1 = 1***

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TVI = 480*** Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TVIN = 240*** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS = 240***

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2 = 15***

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N = 7***

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM = 8***

### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 9.9***

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 9.92***

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 5.3***

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***MI = ML \* TVI + 1.3 \* ML \* TVIN + MXX \* TXS***

$$= 5.3 * 480 + 1.3 * 5.3 * 240 + 9.92 * 240 = 6578.4$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , } M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 5.3 * 15 + 1.3 * 5.3 * 7 + 9.92 * 8 = 207.1$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , } M = A * MI * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 6578.4 * 1 * 125 / 10 ^ 6 = 0.822$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 207.1 * 1 / 30 / 60 = 0.115$$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 104 из 188

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 1.24$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 1.24$**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 1.79$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$**

$$= 1.79 * 480 + 1.3 * 1.79 * 240 + 1.24 * 240 = 1715.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.79 * 15 + 1.3 * 1.79 * 7 + 1.24 * 8 = 53.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1715.3 * 1 * 125 / 10^6 = 0.2144$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 53.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0295$$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

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

выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 1.99$**  Пробеговой выброс

машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 10.16$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$**

$$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 125$**

$$/ 10^6 = 1.066$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год,  **$M_ = 0.8 * M = 0.8 * 1.066 = 0.853$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$**

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

Валовый выброс, т/год,  **$M_ = 0.13 * M = 0.13 * 1.066 = 0.1386$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 0.26$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 0.26$**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 1.13$**



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 105 из 188

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.13 * 480 + 1.3 * 1.13 * 240 + 0.26 * 240 = 957.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.13 * 15 + 1.3 * 1.13 * 7 + 0.26 * 8 = 29.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 957.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 29.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01628$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.39$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.8$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.8 * 480 + 1.3 * 0.8 * 240 + 0.39 * 240 = 727.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.8 * 15 + 1.3 * 0.8 * 7 + 0.39 * 8 = 22.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 727.2 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0909$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 22.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01244$$

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b>										
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>NkI шт.</i></b>	<b><i>TvI, мин</i></b>	<b><i>TvIn, мин</i></b>	<b><i>Txs, мин</i></b>	<b><i>Tv2, мин</i></b>	<b><i>Tv2n, мин</i></b>	<b><i>Txm, мин</i></b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx, г/мин</i></b>	<b><i>MI, г/мин</i></b>	<b><i>г/с</i></b>				<b><i>т/год</i></b>			
0337	9.92	5.3	0.115				0.822			
2732	1.24	1.79	0.0295				0.2144			
0301	1.99	10.16	0.116				0.853			
0304	1.99	10.16	0.01885				0.1386			
0328	0.26	1.13	0.01628				0.1197			
0330	0.39	0.8	0.01244				0.0909			

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 95$

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 ,  $NKI = 1$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 106 из 188

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 9.92$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 9.92 * 240 = 7505$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 15 + 1.3 * 6.47 * 7 + 9.92 * 8 = 235.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 7505 * 1 * 95 / 10^6 = 0.713$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 235.3 * 1 / 30 / 60 = 0.1307$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.24$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 2.15 * 480 + 1.3 * 2.15 * 240 + 1.24 * 240 = 2000.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.15 * 15 + 1.3 * 2.15 * 7 + 1.24 * 8 = 61.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 2000.4 * 1 * 95 / 10^6 = 0.19$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 61.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0343$

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.99$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 10.16$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 10.16 * 480 + 1.3 * 10.16 * 240 + 1.99 * 240 = 8524.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 10.16 * 15 + 1.3 * 10.16 * 7 + 1.99 * 8 = 260.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 8524.299999999999 * 1 * 95 / 10^6 = 0.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 260.8 * 1 / 30 / 60 = 0.145$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 107 из 188

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.81 = 0.648$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.145 = 0.116$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.81 = 0.1053$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.145 = 0.01885$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.26$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.7 * 480 + 1.3 * 1.7 * 240 + 0.26 * 240 = 1408.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.7 * 15 + 1.3 * 1.7 * 7 + 0.26 * 8 = 43.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1408.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.1338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 43.05 * 1 / 30 / 60 = 0.0239$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.39$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.98$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.98 * 480 + 1.3 * 0.98 * 240 + 0.39 * 240 = 869.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.98 * 15 + 1.3 * 0.98 * 7 + 0.39 * 8 = 26.74$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 869.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0826$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 26.74 * 1 / 30 / 60 = 0.01486$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
$Dn$ , см	$Nk$ , шт	$A$	$NkI$ шт.	$TvI$ , мин	$TvIn$ , мин	$Txs$ , мин	$Tv2$ , мин	$Tv2n$ , мин	$Txt$ , мин	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 108 из 188

<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0337	9.92	6.47	0.1307	0.713	
2732	1.24	2.15	0.0343	0.19	
0301	1.99	10.16	0.116	0.648	
0304	1.99	10.16	0.01885	0.1053	
0328	0.26	1.7	0.0239	0.1338	
0330	0.39	0.98	0.01486	0.0826	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.116	2.285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01885	0.3713
0328	Углерод (Сажа)	0.0239	0.4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01486	0.2646
0337	Углерод оксид	0.1307	2.339
2732	Керосин	0.0343	0.6149

#### Источник загрязнения N 6007,Пылящая поверхность Источник выделения N 014,Боронование почвы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , **VL = 8**

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

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

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , **L = 0.5**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **GI = 10**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , **CI = 1** Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , **G2 = NI \* L / N = 2 \* 0.5 / 1 = 1** Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , **C2 = 0.6** Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , **C3 = 1**

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> , **F = 10**

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

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

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , **C5 = 1.5** Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с , **Q2 = 0.004** Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , **C7 = 0.01**

Количество рабочих часов в году , **RT = 50**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 109 из 188

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.2$

$* 0.004 * 10 * 1) = 0.0179$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.0179 * 50 = 0.00322$

Итого выбросы от источника выделения: 014 Боронование почвы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0179	0.00322

#### Источник выделения N 015,Трактор

Список литературы:

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

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

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 115$

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,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 14$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 8$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 110 из 188

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 3.7 * 480 + 1.3 * 3.7 * 240 + 6.31 * 240 = 4444.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.7 * 14 + 1.3 * 3.7 * 7 + 6.31 * 8 = 136$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4444.8 * 1 * 115 / 10^6 = 0.511$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 136 * 1 / 30 / 60 = 0.0756$

**Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.233 * 480 + 1.3 * 1.233 * 240 + 0.79 * 240 = 1166.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.233 * 14 + 1.3 * 1.233 * 7 + 0.79 * 8 = 34.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1166.1 * 1 * 115 / 10^6 = 0.134$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 34.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01933$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 14 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 159.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 115 / 10^6 = 0.624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 159.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0887$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 111 из 188

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.624 = 0.499$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0887 = 0.071$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.624 = 0.0811$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0887 = 0.01153$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.972 * 480 + 1.3 * 0.972 * 240 + 0.17 * 240 = 810.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.972 * 14 + 1.3 * 0.972 * 7 + 0.17 * 8 = 23.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 810.6 * 1 * 115 / 10^6 = 0.0932$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 23.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01322$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.567 * 480 + 1.3 * 0.567 * 240 + 0.25 * 240 = 509.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.567 * 14 + 1.3 * 0.567 * 7 + 0.25 * 8 = 15.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 509.1 * 1 * 115 / 10^6 = 0.0585$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.1 * 1 / 30 / 60 = 0.00839$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>									
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»									
	Редакция 1								стр. 112 из 188	

115	1	1.00	1	480	240	240	14	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>м/год</b>				
0337	6.31	3.7	0.0756			0.511				
2732	0.79	1.233	0.01933			0.134				
0301	1.27	6.47	0.071			0.499				
0304	1.27	6.47	0.01153			0.0811				
0328	0.17	0.972	0.01322			0.0932				
0330	0.25	0.567	0.00839			0.0585				

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 18$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 18$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 125$

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,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 14$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 3.37 * 480 + 1.3 * 3.37 * 240 + 6.31 * 240 = 4183.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.37 * 14 + 1.3 * 3.37 * 7 + 6.31 * 8 = 128.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4183.4 * 1 * 125 / 10^6 = 0.523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 128.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0713$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.14 * 480 + 1.3 * 1.14 * 240 + 0.79 * 240 = 1092.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.14 * 14 + 1.3 * 1.14 * 7 + 0.79 * 8 = 32.65$



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 113 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1092.5 * 1 * 125 / 10^6 = 0.1366$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 32.65 * 1 / 30 / 60 = 0.01814$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 14 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 159.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 125 / 10^6 = 0.679$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 159.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0887$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.679 = 0.543$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0887 = 0.071$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.679 = 0.0883$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0887 = 0.01153$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.72 * 480 + 1.3 * 0.72 * 240 + 0.17 * 240 = 611$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.72 * 14 + 1.3 * 0.72 * 7 + 0.17 * 8 = 18$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 611 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18 * 1 / 30 / 60 = 0.01$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 114 из 188

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  **$MPR = 0.25$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  **$MXX = 0.25$**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  **$ML = 0.51$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  **$MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$**

**$= 0.51 * 480 + 1.3 * 0.51 * 240 + 0.25 * 240 = 463.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.51 * 14 + 1.3 * 0.51 * 7 + 0.25 * 8 = 13.78$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  **$M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 463.9 * 1 * 125 / 10^6 = 0.058$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

**$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.78 * 1 / 30 / 60 = 0.00766$**

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<b><math>Dn</math>, сут</b>	<b><math>Nk</math>, шт</b>	<b><math>A</math></b>	<b><math>Nk1</math> шт.</b>	<b><math>Tv1</math>, мин</b>	<b><math>Tv1n</math>, мин</b>	<b><math>Txs</math>, мин</b>	<b><math>Tv2</math>, мин</b>	<b><math>Tv2n</math>, мин</b>	<b><math>Txm</math>, мин</b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	14	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b><math>Mxx</math>, г/мин</b>	<b><math>ML</math>, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	6.31	3.37	0.0713			0.523				
2732	0.79	1.14	0.01814			0.1366				
0301	1.27	6.47	0.071			0.543				
0304	1.27	6.47	0.01153			0.0883				
0328	0.17	0.72	0.01			0.0764				
0330	0.25	0.51	0.00766			0.058				

Период хранения: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  **$T = -18.5$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  **$T = -18.5$**

Количество рабочих дней в периоде ,  **$DN = 95$**

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 ,  **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  **$TVI = 480$**  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  **$TVIN = 240$**  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  **$TXS = 240$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  **$TV2 = 14$**  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  **$TV2N = 7$**  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  **$TXM = 8$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 115 из 188

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 4.11$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 4.11 * 480 + 1.3 * 4.11 * 240 + 6.31 * 240 = 4769.5$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.11 * 14 + 1.3 * 4.11 * 7 + 6.31 * 8 = 145.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 4769.5 * 1 * 95 / 10^6 = 0.453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 145.4 * 1 / 30 / 60 = 0.0808$$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 1.37 * 480 + 1.3 * 1.37 * 240 + 0.79 * 240 = 1274.6$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.37 * 14 + 1.3 * 1.37 * 7 + 0.79 * 8 = 38$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 1274.6 * 1 * 95 / 10^6 = 0.121$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 38 * 1 / 30 / 60 = 0.0211$$

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 6.47 * 480 + 1.3 * 6.47 * 240 + 1.27 * 240 = 5429$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 14 + 1.3 * 6.47 * 7 + 1.27 * 8 = 159.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 5429 * 1 * 95 / 10^6 = 0.516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 159.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0887$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.516 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0887 = 0.071$

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

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 116 из 188

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.516 = 0.0671$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0887 = 0.01153$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 1.08 * 480 + 1.3 * 1.08 * 240 + 0.17 * 240 = 896.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.08 * 14 + 1.3 * 1.08 * 7 + 0.17 * 8 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 896.2 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 26.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0146$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.63 * 480 + 1.3 * 0.63 * 240 + 0.25 * 240 = 559$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.63 * 14 + 1.3 * 0.63 * 7 + 0.25 * 8 = 16.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 559 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 16.55 * 1 / 30 / 60 = 0.0092$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
95	1	1.00	1	480	240	240	14	7	8	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	6.31	4.11	0.0808				0.453			
2732	0.79	1.37	0.0211				0.121			
0301	1.27	6.47	0.071				0.413			
0304	1.27	6.47	0.01153				0.0671			
0328	0.17	1.08	0.0146				0.0851			
0330	0.25	0.63	0.0092				0.0531			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 117 из 188

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.071	1.455
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01153	0.2365
0328	Углерод (Сажа)	0.0146	0.2547
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0092	0.1696
0337	Углерод оксид	0.0808	1.487
2732	Керосин	0.0211	0.3916

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая повехность Источник выделения N 016,Прикатывание почвы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

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

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

протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , **L = 0.5** Средняя

грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **GI = 10**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , **CI = 1** Средняя

скорость движения транспорта в карьере, км/ч , **G2 = NI \* L / N = 2 \* 0.5 / 1 = 1** Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , **C2 = 0.6** Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , **C3 = 1**

Средняя площадь грузовой платформы, м2 , **F = 14**

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

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

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2\*с , **Q2 = 0.004**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , **C7 = 0.01**

Количество рабочих часов в году , **RT = 26**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , **\_G\_ = (CI \* C2 \* C3 \* K5 \* NI \* L \* C7 \* 1450 / 3600 + C4 \* C5 \* K5 \* Q2 \* F \* N) = (1 \* 0.6 \* 1 \* 0.2 \* 2 \* 0.5 \* 0.01 \* 1450 / 3600 + 1.45 \* 1.5 \* 0.2**

**\* 0.004 \* 14 \* 1) = 0.02484**

Валовый выброс пыли, т/год , **\_M\_ = 0.0036 \* \_G\_ \* RT = 0.0036 \* 0.02484 \* 26 = 0.002325**

Итого выбросы от источника выделения: 016 Прикатывание почвы

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02484	0.002325

**Источник выделения N 017,Каток**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 118 из 188

Список литературы:

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

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

### *Перечень транспортных средств*

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ДУ-47Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -5$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 115$

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.45$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.29$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.29 = 0.261$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.261 * 480 + 1.3 * 0.261 * 240 + 0.45 * 240 = 314.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.261 * 15 + 1.3 * 0.261 * 7 + 0.45 * 8 = 9.89$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 314.7 * 1 * 115 / 10^6 = 0.0362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 119 из 188

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.89 * 1 / 30 / 60 = 0.00549$$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Выбросы за холодный период:

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]) ,  $ML = 0.1$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.1 = 0.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.09 * 480 + 1.3 * 0.09 * 240 + 0.06 * 240 = 85.7$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.09 * 15 + 1.3 * 0.09 * 7 + 0.06 * 8 = 2.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 85.7 * 1 * 115 / 10^6 = 0.00986$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.65 * 1 / 30 / 60 = 0.001472$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.09$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.47 * 480 + 1.3 * 0.47 * 240 + 0.09 * 240 = 393.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.47 * 15 + 1.3 * 0.47 * 7 + 0.09 * 8 = 12.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 393.8 * 1 * 115 / 10^6 = 0.0453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 12.05 * 1 / 30 / 60 = 0.0067$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0453 = 0.03624$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0067 = 0.00536$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0453 = 0.00589$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0067 = 0.000871$

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.01$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 120 из 188

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.07$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.07 = 0.063$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.063 * 480 + 1.3 * 0.063 * 240 + 0.01 * 240 = 52.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.063 * 15 + 1.3 * 0.063 * 7 + 0.01 * 8 = 1.598$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 52.3 * 1 * 115 / 10^6 = 0.00601$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.598 * 1 / 30 / 60 = 0.000888$

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.018$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.044$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.044 = 0.0396$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.0396 * 480 + 1.3 * 0.0396 * 240 + 0.018 * 240 = 35.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.0396 * 15 + 1.3 * 0.0396 * 7 + 0.018 * 8 = 1.098$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 35.7 * 1 * 115 / 10^6 = 0.004106$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.098 * 1 / 30 / 60 = 0.00061$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт</b>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
115	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	0.45	0.261	0.00549			0.0362			
2732	0.06	0.09	0.001472			0.00986			
0301	0.09	0.47	0.00536			0.03624			
0304	0.09	0.47	0.000871			0.00589			
0328	0.01	0.063	0.000888			0.00601			
0330	0.018	0.04	0.00061			0.00411			

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 18$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 121 из 188

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 18$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 95$

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 ,  $TVI = 480$  Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TVIN = 240$  Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 240$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 15$  Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 7$  Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 8$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.5$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.45$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.24$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.24 * 480 + 1.3 * 0.24 * 240 + 0.45 * 240 = 298.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.24 * 15 + 1.3 * 0.24 * 7 + 0.45 * 8 = 9.38$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 298.1 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0283$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 9.38 * 1 / 30 / 60 = 0.00521$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

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]) ,  $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$= 0.08 * 480 + 1.3 * 0.08 * 240 + 0.06 * 240 = 77.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.08 * 15 + 1.3 * 0.08 * 7 + 0.06 * 8 = 2.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 77.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.00739$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 2.41 * 1 / 30 / 60 = 0.00134$

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.09$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.09$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TVI + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 122 из 188

$$= 0.47 * 480 + 1.3 * 0.47 * 240 + 0.09 * 240 = 393.8$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.47 * 15 + 1.3 * 0.47 * 7 + 0.09 * 8 = 12.05$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 393.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.0374$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 12.05 * 1 / 30 / 60 = 0.0067$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0374 = 0.0299$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0067 = 0.00536$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0374 = 0.00486$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0067 = 0.000871$$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.01$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.01$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.05$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$$

$$= 0.05 * 480 + 1.3 * 0.05 * 240 + 0.01 * 240 = 42$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.05 * 15 + 1.3 * 0.05 * 7 + 0.01 * 8 = 1.285$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 42 * 1 * 95 / 10^6 = 0.00399$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.285 * 1 / 30 / 60 = 0.000714$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.018$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.018$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.036$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$$

$$= 0.036 * 480 + 1.3 * 0.036 * 240 + 0.018 * 240 = 32.8$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.036 * 15 + 1.3 * 0.036 * 7 + 0.018 * 8 = 1.012$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 32.8 * 1 * 95 / 10^6 = 0.003116$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 123 из 188

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.012 * 1 / 30 / 60 = 0.000562$$

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

<b>Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт</b>										
<b>Дп, сут</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тв1, мин</b>	<b>Твин, мин</b>	<b>Тxs, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>	<b>Тv2n, мин</b>	<b>Тхт, мин</b>	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	0.45	0.24	0.00521			0.0283				
2732	0.06	0.08	0.00134			0.00739				
0301	0.09	0.47	0.00536			0.0299				
0304	0.09	0.47	0.000871			0.00486				
0328	0.01	0.05	0.000714			0.00399				
0330	0.018	0.036	0.000562			0.003116				

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = -18.5**

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = -18.5**

Количество рабочих дней в периоде , **DN = 125**

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 , **NK1 = 1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , **TVI = 480** Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , **TVIN = 240** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , **TXS = 240**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , **TV2 = 15** Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , **TV2N = 7** Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , **TXM = 8**

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , **MXX = 0.45**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , **ML = 0.29**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , **MI = ML \* TVI + 1.3 \* ML \* TVIN + MXX \* TXS**

$$= 0.29 * 480 + 1.3 * 0.29 * 240 + 0.45 * 240 = 337.7$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , **M2 = ML \* TV2 + 1.3 \* ML \* TV2N + MXX \* TXM = 0.29 \* 15 + 1.3 \* 0.29 \* 7 + 0.45 \* 8 = 10.59**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , **M = A \* MI \* NK \* DN / 10 ^ 6 = 1 \* 337.7 \* 1 \* 125 / 10 ^ 6 = 0.0422**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.59 * 1 / 30 / 60 = 0.00588$$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 124 из 188

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.1$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.1 * 480 + 1.3 * 0.1 * 240 + 0.06 * 240 = 93.6$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.1 * 15 + 1.3 * 0.1 * 7 + 0.06 * 8 = 2.89$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 93.6 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0117$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.89 * 1 / 30 / 60 = 0.001606$$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.09$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.47 * 480 + 1.3 * 0.47 * 240 + 0.09 * 240 = 393.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.47 * 15 + 1.3 * 0.47 * 7 + 0.09 * 8 = 12.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 393.8 * 1 * 125 / 10^6 = 0.0492$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 12.05 * 1 / 30 / 60 = 0.0067$$

учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0492 = 0.03936$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0067 = 0.00536$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0492 = 0.0064$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0067 = 0.000871$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.01$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.07$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS$

$$= 0.07 * 480 + 1.3 * 0.07 * 240 + 0.01 * 240 = 57.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.07 * 15 + 1.3 * 0.07 * 7 + 0.01 * 8 = 1.767$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 57.8 * 1 * 125 / 10^6 = 0.00723$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 125 из 188

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.767 * 1 / 30 / 60 = 0.000982$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.018**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.044**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***MI*** = ***ML*** \* ***TV1*** + **1.3** \* ***ML*** \* ***TVIN*** + ***MXX*** \* ***TXS***

$$= 0.044 * 480 + 1.3 * 0.044 * 240 + 0.018 * 240 = 39.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2*** = ***ML*** \* ***TV2*** + **1.3** \* ***ML*** \* ***TV2N*** + ***MXX*** \* ***TXM*** = **0.044** \* **15** + **1.3** \* **0.044** \* **7** + **0.018** \* **8** = **1.204**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A*** \* ***MI*** \* ***NK*** \* ***DN*** / **10** ^ **6** = **1** \* **39.2** \* **1** \* **125** / **10** ^ **6** = **0.0049**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.204 * 1 / 30 / 60 = 0.000669$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **-18.5**

<b>Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт</b>										
<b><i>Dn</i>, см</b>	<b><i>Nk</i>, шт</b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1</i> шт.</b>	<b><i>Tv1</i>, мин</b>	<b><i>Tv1n</i>, мин</b>	<b><i>Txs</i>, мин</b>	<b><i>Tv2</i>, мин</b>	<b><i>Tv2n</i>, мин</b>	<b><i>Txt</i>, мин</b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Mxx</i>, г/мин</b>	<b><i>ML</i>, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	0.45	0.29	0.00588			0.0422				
2732	0.06	0.1	0.001606			0.0117				
0301	0.09	0.47	0.00536			0.03936				
0304	0.09	0.47	0.000871			0.0064				
0328	0.01	0.07	0.000982			0.00723				
0330	0.018	0.044	0.000669			0.0049				

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Примесь</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00536	0.1055
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000871	0.01715
0328	Углерод (Сажа)	0.000982	0.01723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000669	0.012126
0337	Углерод оксид	0.00588	0.1067
2732	Керосин	0.001606	0.02895

**Источник загрязнения N 6009, Поливомоечная машина**  
**выделения N 002, Поливомоечная машина**

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

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 126 из 188

(раздел 4)

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

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

## **Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-53	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Период хранения: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 115$

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,  $LIN = 240$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 240$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 7$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин,  $TXM = 8$  Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $LI = 480$  Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 15$

## **Примесь: 0337 Углерод оксид**

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,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS$   
 $= 5.58 * 480 + 1.3 * 5.58 * 240 + 2.8 * 240 = 5091.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 5091.4 * 1 * 115 * 10^{-6} = 0.586$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM$   
 $= 5.58 * 15 + 1.3 * 5.58 * 7 + 2.8 * 8 = 156.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 156.9 * 1 / 30 / 60 = 0.0872$

## **Примесь: 2732 Керосин**

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,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS$   
 $= 0.99 * 480 + 1.3 * 0.99 * 240 + 0.35 * 240 = 868.1$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 127 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 868.1 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.0998$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.99 * 15 + 1.3 * 0.99 * 7 + 0.35 * 8 = 26.66$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 26.66 * 1 / 30 / 60 = 0.0148$

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 ,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.5 * 480 + 1.3 * 3.5 * 240 + 0.6 * 240 = 2916$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2916 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.3353$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 15 + 1.3 * 3.5 * 7 + 0.6 * 8 = 89.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 89.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0496$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.3353 = 0.268$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0496 = 0.0397$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.3353 = 0.0436$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0496 = 0.00645$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

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 ,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.315 * 480 + 1.3 * 0.315 * 240 + 0.03 * 240 = 256.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 256.7 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.0295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.315 * 15 + 1.3 * 0.315 * 7 + 0.03 * 8 = 7.83$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.83 * 1 / 30 / 60 = 0.00435$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.504$  Удельные

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 128 из 188

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 ,  **$MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.504 * 480 + 1.3 * 0.504 * 240 + 0.09 * 240 = 420.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 420.8 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.0484$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.504 * 15 + 1.3 * 0.504 * 7 + 0.09 * 8 = 12.87$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 12.87 * 1 / 30 / 60 = 0.00715$**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
<b><math>Dn</math>, сут</b>	<b><math>Nk</math>, шт</b>	<b><math>A</math></b>	<b><math>Nk1</math>, шт.</b>	<b><math>LI</math>, км</b>	<b><math>LIn</math>, км</b>	<b><math>Txs</math>, мин</b>	<b><math>L2</math>, км</b>	<b><math>L2n</math>, км</b>	<b><math>Txm</math>, мин</b>	
115	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b><math>Mxx</math>, г/мин</b>	<b><math>ML</math>, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.8	5.58	0.0872			0.586				
2732	0.35	0.99	0.0148			0.0998				
0301	0.6	3.5	0.0397			0.268				
0304	0.6	3.5	0.00645			0.0436				
0328	0.03	0.315	0.00435			0.0295				
0330	0.09	0.504	0.00715			0.0484				

Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  **$T = 18$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  **$DN = 125$**

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 ,  **$LIN = 240$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  **$TXS = 240$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  **$L2N = 7$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин ,  **$TXM = 8$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  **$LI = 480$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 15$**

### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

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 ,  **$MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 5.1 * 480 + 1.3 * 5.1 * 240 + 2.8 * 240 = 4711.2$**



<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 129 из 188

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 4711.2 * 1 * 125 * 10^{(-6)} = 0.589$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.1 * 15 + 1.3 * 5.1 * 7 + 2.8 * 8 = 145.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 145.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0807$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

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 ,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.9 * 480 + 1.3 * 0.9 * 240 + 0.35 * 240 = 796.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 796.8 * 1 * 125 * 10^{(-6)} = 0.0996$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 15 + 1.3 * 0.9 * 7 + 0.35 * 8 = 24.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0136$

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 ,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.5 * 480 + 1.3 * 3.5 * 240 + 0.6 * 240 = 2916$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2916 * 1 * 125 * 10^{(-6)} = 0.3645$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 15 + 1.3 * 3.5 * 7 + 0.6 * 8 = 89.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 89.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0496$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.3645 = 0.2916$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0496 = 0.0397$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.3645 = 0.0474$

Максимальный разовый выброс,г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0496 = 0.00645$

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.25$  Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 130 из 188

**$MXX = 0.03$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS$   
 $= 0.25 * 480 + 1.3 * 0.25 * 240 + 0.03 * 240 = 205.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 205.2 * 1 * 125 * 10^{(-6)} = 0.02565$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM$   
 $= 0.25 * 15 + 1.3 * 0.25 * 7 + 0.03 * 8 = 6.27$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 6.27 * 1 / 30 / 60 = 0.00348$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

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,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS$   
 $= 0.45 * 480 + 1.3 * 0.45 * 240 + 0.09 * 240 = 378$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 378 * 1 * 125 * 10^{(-6)} = 0.04725$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM$   
 $= 0.45 * 15 + 1.3 * 0.45 * 7 + 0.09 * 8 = 11.57$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 11.57 * 1 / 30 / 60 = 0.00643$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
<b><math>Dn</math>, сут</b>	<b><math>Nk</math>, шт</b>	<b><math>A</math></b>	<b><math>Nk1</math> шт.</b>	<b><math>LI</math>, км</b>	<b><math>LIn</math>, км</b>	<b><math>Txs</math>, мин</b>	<b><math>L2</math>, км</b>	<b><math>L2n</math>, км</b>	<b><math>Txm</math>, мин</b>	
125	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b><math>Mxx</math>, г/мин</b>	<b><math>MI</math>, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.8	5.1	0.0807			0.589				
2732	0.35	0.9	0.0136			0.0996				
0301	0.6	3.5	0.0397			0.2916				
0304	0.6	3.5	0.00645			0.0474				
0328	0.03	0.25	0.00348			0.02565				
0330	0.09	0.45	0.00643			0.04725				

Период хранения: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -18.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 95$

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,  $LIN = 240$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 131 из 188

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 240$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 7$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин,  $TXM = 8$  Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 480$  Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 15$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

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,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.2 * 480 + 1.3 * 6.2 * 240 + 2.8 * 240 = 5582.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 5582.4 * 1 * 95 * 10^{(-6)} = 0.53$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.2 * 15 + 1.3 * 6.2 * 7 + 2.8 * 8 = 171.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 171.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0954$

#### **Примесь: 2732 Керосин**

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,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.1 * 480 + 1.3 * 1.1 * 240 + 0.35 * 240 = 955.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 955.2 * 1 * 95 * 10^{(-6)} = 0.0907$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.1 * 15 + 1.3 * 1.1 * 7 + 0.35 * 8 = 29.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 29.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01628$

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,  $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.5 * 480 + 1.3 * 3.5 * 240 + 0.6 * 240 = 2916$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2916 * 1 * 95 * 10^{(-6)} = 0.277$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 15 + 1.3 * 3.5 * 7 + 0.6 * 8 = 89.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 89.2 * 1 / 30 / 60 = 0.046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.277 = 0.2216$

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 132 из 188

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0496 = 0.0397$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.277 = 0.036$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0496 = 0.00645$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

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 ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.35 * 480 + 1.3 * 0.35 * 240 + 0.03 * 240 = 284.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 284.4 * 1 * 95 * 10^{(-6)} = 0.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.35 * 15 + 1.3 * 0.35 * 7 + 0.03 * 8 = 8.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.68 * 1 / 30 / 60 = 0.00482$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

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 ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.56 * 480 + 1.3 * 0.56 * 240 + 0.09 * 240 = 465.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 465.1 * 1 * 95 * 10^{(-6)} = 0.0442$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.56 * 15 + 1.3 * 0.56 * 7 + 0.09 * 8 = 14.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.22 * 1 / 30 / 60 = 0.0079$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -18.5$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
95	1	1.00	1	480	240	240	15	7	8	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.8	6.2	0.0954				0.53			
2732	0.35	1.1	0.01628				0.0907			
0301	0.6	3.5	0.0397				0.2216			
0304	0.6	3.5	0.00645				0.036			

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>			Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»		
			Редакция 1		стр. 133 из 188

0328	0.03	0.35	0.00482	0.027	
0330	0.09	0.56	0.0079	0.0442	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0397	0.7812
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00645	0.127
0328	Углерод (Сажа)	0.00482	0.08215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0079	0.13985
0337	Углерод оксид	0.0954	1.705
2732	Керосин	0.01628	0.2901

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 134 из 188

### **Список используемой литературы:**

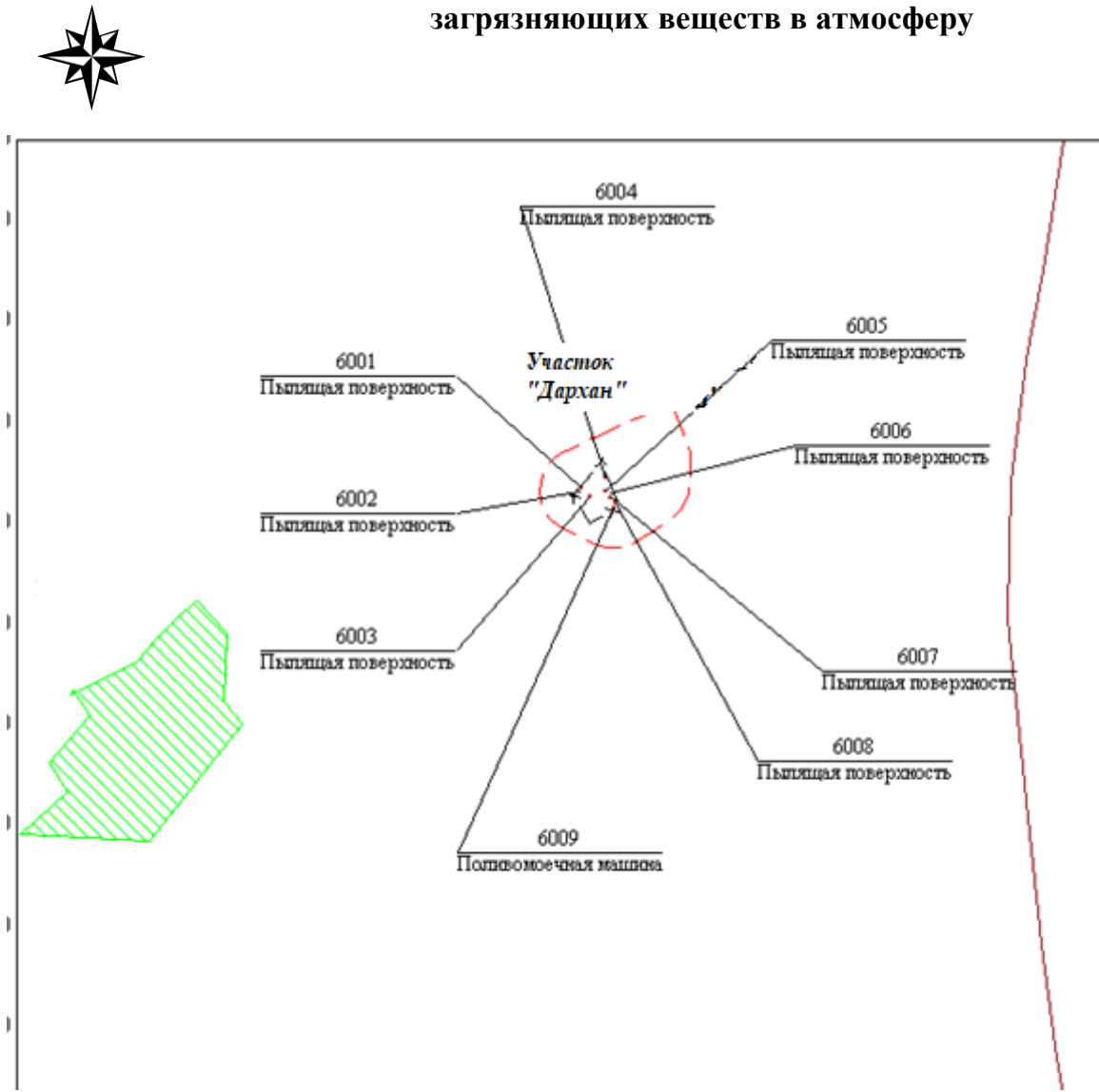
1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
3. ОНД – 86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Ленинград. Гидрометеиздат, 1987 г.;
4. СНиП РК 2.04.01-2017 Строительная климатология.
5. Методические указания по расчету выбросов в атмосферу от предприятий строительной индустрии. Алма-Ата, 1992 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
8. 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.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63.
8. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 135 из 188

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА СХЕМА


-

Карта-схема объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов  
загрязняющих веществ в атмосферу



Условные обозначения:

 - неорганизованный источник выброса

Масштаб:  
0 500 1000  




<b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b>	Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»	
	Редакция 1	стр. 137 из 14

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.**  
**РАССЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ**

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |  
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |  
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |  
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009 |

2. Параметры города.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Название Атырауская обл  
Коэффициент A = 200  
  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с Средняя скорость ветра = 5.4 м/с  
  
Температура летняя = 21.5 градС  
Температура зимняя = -18.0 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
  
Площадь города = 0.0 кв.км  
  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0  
угл.град Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные  
параметры  
источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
<Об~П><Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~~ ~~ ~~~ ~г/с~~														
000101	6001 П1	2.0			0.0	-893	1601	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.0738000				
000101	6002 П1	2.0			0.0	-898	1592	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.1160000				
000101	6003 П1	2.0			0.0	-874	1578	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.0738000				
000101	6004 П1	2.0			0.0	-836	1625	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.1160000				
000101	6005 П1	2.0			0.0	-836	1592	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.0738000				
000101	6006 П1	2.0			0.0	-822	1585	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.1160000				
000101	6007 П1	2.0			0.0	-823	1576	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.0710000				
000101	6008 П1	2.0			0.0	-810	1563	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.0053600				
000101	6009 П1				0.0	-812	1551	1		1	0	1.0	1.00	0
										0.0397000				

4. Расчетные параметры  
См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0301 - Азот (IV)  
оксид (Азота диоксид)

ПДКр для примеси 0301 = 0.085 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-							
марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-							
ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )							
~~~~~							
_____Источники_____   _____Их_____расчетные_____параметры_____							
Номер	Код		М	Тип	См (См`)	Ум	Хм
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----  [доли ПДК]   -[м/с---- ----[м]---							
1	000101 6001		0.07380	П	0.000976	0.50	969.0
2	000101 6002		0.11600	П	0.002	0.50	969.0
3	000101 6003		0.07380	П	0.000976	0.50	969.0
4	000101 6004		0.11600	П	0.002	0.50	969.0
5	000101 6005		0.07380	П	0.000976	0.50	969.0
6	000101 6006		0.11600	П	0.002	0.50	969.0
7	000101 6007		0.07100	П	0.000939	0.50	969.0
8	000101 6008		0.00536	П	0.0000709	0.50	969.0
9	000101 6009		0.03970	П	1.967	0.50	28.5
~~~~~							
Суммарный М = 0.68546 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.975133 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие  
параметры  
расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0301 - Азот (IV)  
оксид (Азота диоксид)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости  
от 0.5 до 12.0(У\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв=  
0.5 м/с

6. Результаты расчета в  
виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y= 1235.0 размеры: Длина (по X)=2850.0, Ширина (по Y)=2450.0 шаг сетки =50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА

v1.7 Координаты точки : X= -795.0 мY= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.88994 долей ПДК |

| 0.16064 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 242 град и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |           |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |           |        |              |
| 1                                                                        | 000101 6009 | П   | 0.0397 | 1.889935 | 100.0     | 100.0  | 47.6054153   |
| В сумме =                                                                |             |     |        | 1.889935 | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                              |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |              |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

8. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

Координаты центра	: X= -870 м; Y= 1235 м
Длина и ширина	: L= 2850 м; В= 2450 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

~~~~~

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.88994 Долей ПДК

=0.16064

мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xм = -795.0 м

( X-столбец 31, Y-строка 19)

Y

м = 1560.0 м При опасном направлении ветра :242 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1                      Расч.год: 2025

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума.  
УПРЗА ЭРА

v1.7 Координаты точки : X= -1773.0 м  
Y= 1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04239  
долей ПДК |  
| 0.00360 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 72 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1                 | 000101 6009 | П    | 0.0397                      | 0.042353     | 99.9     | 99.9   | 1.0668191    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.042353     | 99.9     |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000034     | 0.1      |        |              |

10.Результаты расчета по границе санзоны (для расч.  
прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1                      Расч.год: 2025

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума.  
УПРЗА  
ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -850.0 м  
Y= 1458.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91014  
долей ПДК |  
| 0.07736 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 22 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1                 | 000101 6009 | П    | 0.0397     | 0.909898     | 100.0    | 100.0  | 22.9193497   |
|                   |             |      | В сумме =  | 0.909898     | 100.0    |        |              |



| «Насиха Строй Сервис» ЖШС                 |             |                    | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |           |      |       |                |  |
|---|-------------|--------------------|--|-----------|------|-------|----------------|--|
|   |             |                    | Редакция 1   |           |      |       | стр. 143 из 14 |  |
| 6   | 000101 6006 | 0.01885            | П  | 0.000053  | 0.50 | 969.0 |                |  |
| 7   | 000101 6007 | 0.01153            | П  | 0.0000324 | 0.50 | 969.0 |                |  |
| 8   | 000101 6008 | 0.00087            | П  | 2.4482Е-6 | 0.50 | 969.0 |                |  |
| 9   | 000101 6009 | 0.00645            | П  | 0.068     | 0.50 | 28.5  |                |  |
| ~~~~~                                     |             |                    |  |           |      |       |                |  |
| Суммарный М =                             |             | 0.11140 г/с        |  |           |      |       |                |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.068191 долей ПДК |  |           |      |       |                |  |
| -----                                     |             |                    |  |           |      |       |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |  |           |      |       |                |  |

6. Управляющие  
параметры  
расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0304 - Азот (II)  
оксид (Азота оксид)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости  
от 0.5 до 12.0(U\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв=  
0.5 м/с

7. Результаты расчета в  
виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y=  
1235.0 размеры: Длина (по X)=2850.0,  
Ширина (по Y)=2450.0 шаг сетки  
=50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПР

ЗА ЭРА v1.7 Координаты точки :  
X=795.0 м Y= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06525  
долей ПДК |

| 0.02610 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 242 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |               |  |              |          |        |              |           |
|-------------------|-------------|------|---------------|--|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс        |  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | ---М- (Мг) -- |  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M --- |
| 1                 | 000101 6009 | П    | 0.0065        |  | 0.065249     | 100.0    | 100.0  | 10.1161509   |           |

| «Насиха Строй Сервис» ЖШС   | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                |
|---|--|----------------|
|   | Редакция 1   | стр. 144 из 15 |
| В сумме = 0.065249 100.0  |  |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0  |  |                |
| ~~~~~   |  |                |
| 8. Суммарные концентрации в узлах<br>расчетной сетки.<br>УПРЗА ЭРА v1.7<br>Город :005 Атырауская обл.<br><br>Задание :0001 Участок «Дархан»<br><br>Вар.расч.:1 Расч.год: 2025<br><br>Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)<br><br>_____Параметры расчетного прямоугольника_No 1_____  |  |                |
| Координаты центра : X= -870 м; Y= 1235 м  |  |                |
| Длина и ширина : L= 2850 м; В= 2450 м   |  |                |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м   |  |                |
| ~~~~~   |  |                |
| ~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника<br>вблизи расчетного узла)   |  |                |
| В целом по расчетному прямоугольнику:<br><br>Максимальная концентрация -----> См =0.06525 Долей ПДК<br><br>=0.02610<br>мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xм =<br>-795.0 м<br><br>( X-столбец 31, Y-строка 19)<br>Y<br>м = 1560.0 м При опасном направлении<br>ветра :<br><br>2<br><br>42 град.<br><br>и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с                       |  |                |
| 9. Результаты расчета по жилой застройке (для расч.<br>прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7<br>Город :005 Атырауская обл.<br><br>Задание :0001 Участок «Дархан»<br><br>Вар.расч.:1 Расч.год: 2025<br><br>Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)<br><br>Результаты расчета в точке максимума.<br>УПРЗА ЭРА<br>v1.7 Координаты точки : X= -1773.0 м<br>Y=<br>1236.0 м |  |                |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.00146<br>долей ПДК  <br><br>  0.00059 мг/м.куб  <br><br>~~~~~   |  |                |
| ~~~~~ Достигается при опасном<br>направлении 72 град<br>и скорости ветра 12.00 м/с  |  |                |
| Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада<br><br>_____ВКЛАДЫ_____ИСТОЧНИКОВ_____   |  |                |
| Ном.  Код  Тип  Выброс   Вклад  Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния  |  |                |





|        |      |    |     |     |      |      |   |   |   |     |      |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|---|-----------|
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 | 0.0 | -893 | 1601 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0152200 |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 | 0.0 | -898 | 1592 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0239000 |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 | 0.0 | -874 | 1578 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0152200 |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 | 0.0 | -836 | 1625 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0239000 |
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 | 0.0 | -836 | 1592 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0152200 |
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 | 0.0 | -822 | 1585 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0239000 |
| 000101 | 6007 | П1 | 2.0 | 0.0 | -823 | 1576 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0146000 |
| 000101 | 6008 | П1 | 2.0 | 0.0 | -810 | 1563 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0009820 |
| 000101 | 6009 | П1 |     | 0.0 | -812 | 1551 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0048200 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

5. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0328 - Углерод  
(Сажа)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|  |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
|--|-------------|--|---------|-----|-----------|--|------|--|-------|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-     |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-     |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )                 |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| ~~~~~  |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| _____Источники_____Их_____расчетные_____параметры_____         |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| Номер  | Код         |  | М       | Тип | См (См`)  |  | Um   |  | Xm    |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----  [доли ПДК]  -[м/с---- ----[м]--- |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| 1  | 000101 6001 |  | 0.01522 | П   | 0.000342  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 2  | 000101 6002 |  | 0.02390 | П   | 0.000537  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 3  | 000101 6003 |  | 0.01522 | П   | 0.000342  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 4  | 000101 6004 |  | 0.02390 | П   | 0.000537  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 5  | 000101 6005 |  | 0.01522 | П   | 0.000342  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 6  | 000101 6006 |  | 0.02390 | П   | 0.000537  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 7  | 000101 6007 |  | 0.01460 | П   | 0.000328  |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 8  | 000101 6008 |  | 0.00098 | П   | 0.0000221 |  | 0.50 |  | 484.5 |  |  |  |  |
| 9  | 000101 6009 |  | 0.00482 | П   | 0.406     |  | 0.50 |  | 14.3  |  |  |  |  |
| ~~~~~  |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| Суммарный М = 0.13776 г/с                                      |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.408890 долей ПДК               |             |  |         |     |           |  |      |  |       |  |  |  |  |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0328 - Углерод  
(Сажа)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Результаты расчета в виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y= 1235.0 размеры: Длина (по X)=2850.0, Ширина (по Y)=2450.0 шаг сетки =50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА  
ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -795.0 м  
Y= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37288  
долей ПДК |

| 0.05593 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 242 град  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |            |               |           |        |              |       |     |
|--|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|--------------|-------|-----|
| Ном.   | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |       |     |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----        | b=C/M | --- |
| 1  | 000101 6009 | П   | 0.0048     | 0.372883      | 100.0     | 100.0  | 77.3617020   |       |     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |               |           |        |              |       |     |

~~~~~

8. Суммарные концентрации в узлах  
расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -870 м; Y= 1235 м |  
| Длина и ширина : L= 2850 м; В= 2450 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника  
вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.37288 Долей ПДК

=0.05593

мг/м3 Достигается в точке с координатами: Хм =  
-795.0 м

( Х-столбец 31, Y-строка 19)

Y

м = 1560.0 м При опасном направлении  
ветра :

2

42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по жилой застройке (для расч.  
прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА

v1.7 Координаты точки : Х= -1773.0 м

Y=

1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00291  
долей ПДК |

| 0.00044 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 69 град

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                                                                        |             |     |        | ИСТОЧНИКОВ |          |        |              |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                          | Код         | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг) --  -С [доли ПДК]  ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |            |          |        |              |  |  |
| 1                                                                             | 000101 6009 | П   | 0.0048 | 0.000682   | 23.5     | 23.5   | 0.141394302  |  |  |
| 2                                                                             | 000101 6002 | П   | 0.0239 | 0.000410   | 14.1     | 37.6   | 0.017166626  |  |  |
| 3                                                                             | 000101 6006 | П   | 0.0239 | 0.000394   | 13.5     | 51.1   | 0.016465699  |  |  |
| 4                                                                             | 000101 6004 | П   | 0.0239 | 0.000392   | 13.5     | 64.6   | 0.016398106  |  |  |
| 5                                                                             | 000101 6001 | П   | 0.0152 | 0.000259   | 8.9      | 73.6   | 0.017048081  |  |  |
| 6                                                                             | 000101 6003 | П   | 0.0152 | 0.000259   | 8.9      | 82.5   | 0.017025433  |  |  |
| 7                                                                             | 000101 6005 | П   | 0.0152 | 0.000253   | 8.7      | 91.2   | 0.016598469  |  |  |
| 8                                                                             | 000101 6007 | П   | 0.0146 | 0.000241   | 8.3      | 99.4   | 0.016476732  |  |  |
| В сумме =                                                                     |             |     |        | 0.002889   | 99.4     |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                   |             |     |        | 0.000016   | 0.6      |        |              |  |  |
| ~~~~~                                                                         |             |     |        |            |          |        |              |  |  |

10.Результаты расчета по границе санзоны (для расч.  
прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗ

А ЭРА v1.7 Координаты точки : Х=

-850.0 м

1458.0 м

У=

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07321

долей ПДК |

| 0.01098 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном

направлении 22 град

и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ   |             |     | ИСТОЧНИКОВ                  |          |          |        |              |
|--|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.   | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг) --  -С [доли ПДК]  ----- ----- ----- b=С/М --- |             |     |                             |          |          |        |              |
| 1  | 000101 6009 | П   | 0.0048                      | 0.073066 | 99.8     | 99.8   | 15.1589117   |
|  |             |     | В сумме =                   | 0.073066 | 99.8     |        |              |
|  |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000140 | 0.2      |        |              |
| ~~~~~  |             |     |                             |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид

сернистый) Коэффициент рельефа (КР):

индивидуальный с источников Коэффициент

оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код  Тип  Н   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alf  F   КР  Ди                                  |    |     |  |     |      |      |   |   |   |     |      |   |           |  |
|--|----|-----|--|-----|------|------|---|---|---|-----|------|---|-----------|--|
| Выброс   |    |     |  |     |      |      |   |   |   |     |      |   |           |  |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр.  ~~~ ~~~~ ~~ ~~~ |    |     |  |     |      |      |   |   |   |     |      |   |           |  |
| ~г/с~~   |    |     |  |     |      |      |   |   |   |     |      |   |           |  |
| 000101 6001  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -893 | 1601 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0095600 |  |
| 000101 6002  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -898 | 1592 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0148600 |  |
| 000101 6003  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -874 | 1578 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0095600 |  |
| 000101 6004  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -836 | 1625 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0148600 |  |
| 000101 6005  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -836 | 1592 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0095600 |  |
| 000101 6006  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -822 | 1585 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0148600 |  |
| 000101 6007  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -823 | 1576 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092000 |  |
| 000101 6008  | П1 | 2.0 |  | 0.0 | -810 | 1563 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006690 |  |
| 000101 6009  | П1 |     |  | 0.0 | -812 | 1551 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0079000 |  |

4. Расчетные параметры

См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для

остальных Примесь :0330 - Сера

диоксид (Ангидрид сернистый)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|   |             |             |      |                        |           |            |  |
|---|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади , а $C_m$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 )<br>~~~~~ |             |             |      |                        |           |            |  |
| Источники   |             |             |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер   | Код         | M           | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$     | $X_m$      |  |
| -п/п-   | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]--- |  |
| 1   | 000101 6001 | 0.00956     | П    | 0.0000215              | 0.50      | 969.0      |  |
| 2   | 000101 6002 | 0.01486     | П    | 0.0000334              | 0.50      | 969.0      |  |
| 3   | 000101 6003 | 0.00956     | П    | 0.0000215              | 0.50      | 969.0      |  |
| 4   | 000101 6004 | 0.01486     | П    | 0.0000334              | 0.50      | 969.0      |  |
| 5   | 000101 6005 | 0.00956     | П    | 0.0000215              | 0.50      | 969.0      |  |
| 6   | 000101 6006 | 0.01486     | П    | 0.0000334              | 0.50      | 969.0      |  |
| 7   | 000101 6007 | 0.00920     | П    | 0.0000207              | 0.50      | 969.0      |  |
| 8   | 000101 6008 | 0.00067     | П    | 0.0000015              | 0.50      | 969.0      |  |
| 9   | 000101 6009 | 0.00790     | П    | 0.067                  | 0.50      | 28.5       |  |
| ~~~~~   |             |             |      |                        |           |            |  |
| Суммарный $M$ =   |             | 0.09103 г/с |      |                        |           |            |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =  |             |             |      | 0.066714 долей ПДК     |           |            |  |
| -----   |             |             |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |             |      |                        | 0.50 м/с  |            |  |

5. Управляющие  
параметры  
расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0330 - Сера  
диоксид (Ангидрид сернистый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости  
от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ =  
0.5 м/с

6. Результаты расчета в  
виде таблицы УПРЗА  
ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X= -870.0$   $Y=$   
1235.0 размеры: Длина (по  $X$ )=2850.0,  
Ширина (по  $Y$ )=2450.0 шаг сетки  
=50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗ  
А ЭРА v1.7 Координаты точки :  $X=$   
-795.0 м  $Y=$   
1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s=$  0.06393  
долей ПДК |

0.03197 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 242 гради скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |      |            | ИСТОЧНИКОВ    |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1                           | 000101 6009 | П    | 0.0079     | 0.063934      | 100.0    | 100.0  | 8.0929203    |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.063934      | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000000      | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах  
расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -870 м; Y= 1235 м

Длина и ширина : L= 2850 м; В= 2450 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06393 Долей ПДК

=0.03197

мг/м3 Достигается в точке с координатами: Хм = -795.0 м

( X-столбец 31, Y-строка 19)

Y

м = 1560.0 м При опасном направлении ветра :

2

42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1773.0 м Y= 1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00143  
долей ПДК |

| 0.00072 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 72 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |               |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1                           | 000101 6009 | П    | 0.0079     | 0.001433      | 99.9     | 99.9   | 0.181359246  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.001433      | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000001      | 0.1      |        |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч.  
прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -850.0 м Y= 1458.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03079  
долей ПДК |

| 0.01539 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 22 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |               |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1                           | 000101 6009 | П    | 0.0079     | 0.030781      | 100.0    | 100.0  | 3.8962893    |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.030781      | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000005      | 0.0      |        |              |

~~~~~

Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»



Вар.расч.:1      Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код Выброс	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~~ ~г/с~~														
000101 6001	П1	2.0			0.0	-893	1	1	0	1.0	1.00	0		
						1601			0.0830000					
000101 6002	П 1	2.0		0.0	-898	1592	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.1307000				
000101 6003	П 1	2.0		0.0	-874	1578	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.0830000				
000101 6004	П 1	2.0		0.0	-836	1625	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.1307000				
000101 6005	П 1	2.0		0.0	-836	1592	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.0830000				
000101 6006	П 1	2.0		0.0	-822	1585	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.1307000				
000101 6007	П 1	2.0		0.0	-823	1576	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.0808000				
000101 6008	П 1	2.0		0.0	-810	1563	1	1	0	1.0	1.00	0		
										0.0058800				
000101 6009	П 1				0	-812	1551	1	1	0	1.0	1.00	0	
										0.0954000				
					0									

Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь : 0337 - Углерод  
ОКСИД

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

<p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>C_m</math> - есть концентрация одиночного источника с суммарным <math>M</math> (стр.33 ОНД-86)</p>							
<p>Источники   Их расчетные параметры</p>							
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
<p>-п/п- &lt;об-п&gt;-&lt;ис&gt; ----- ----  [доли ПДК]  -[м/с--- ----[м]--- </p>							
1	000101 6001	0.08300	П	0.0000187	0.50	969.0	
2	000101 6002	0.13070	П	0.0000294	0.50	969.0	
3	000101 6003	0.08300	П	0.0000187	0.50	969.0	
4	000101 6004	0.13070	П	0.0000294	0.50	969.0	
5	000101 6005	0.08300	П	0.0000187	0.50	969.0	
6	000101 6006	0.13070	П	0.0000294	0.50	969.0	
7	000101 6007	0.08080	П	0.0000182	0.50	969.0	
8	000101 6008	0.00588	П	1.3222E-6	0.50	969.0	
9	000101 6009	0.09540	П	0.080	0.50	28.5	
<p>Суммарный <math>M = 0.82318</math> г/с</p>							

Сумма См по всем источникам =	0.080502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

3. Управляющие  
параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для  
остальных Примесь :0337 - Углерод  
оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости  
от 0.5 до 12.0(U\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв=  
0.5 м/с

4. Результаты расчета в  
виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y=  
1235.0 размеры: Длина (по X)=2850.0,  
Ширина (по Y)=2450.0 шаг сетки  
=50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА  
v1.7 Координаты точки : X= -795.0 mY=  
1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07721  
долей ПДК |

| 0.38603 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 242 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                             |             |     |        |          |          |        |               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|--|
| Ном.                                                                          | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |  |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг) --  -С [доли ПДК]  ----- ----- ---- b=C/М --- |             |     |        |          |          |        |               |  |
| 1                                                                             | 000101 6009 | П   | 0.0954 | 0.077206 | 100.0    | 100.0  | 0.809292018   |  |
| В сумме =                                                                     |             |     |        | 0.077206 | 100.0    |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                   |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |               |  |
| ~~~~~                                                                         |             |     |        |          |          |        |               |  |

5. Суммарные концентрации в узлах  
расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1    Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

\_\_\_\_\_

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|  |                   |   |    |         |    |        |  |
|--|-------------------|---|----|---------|----|--------|--|
|  | Координаты центра | : | X= | -870 м; | Y= | 1235 м |  |
|  | Длина и ширина    | : | L= | 2850 м; | B= | 2450 м |  |
|  | Шаг сетки (dX=dY) | : | D= | 50 м    |    |        |  |

~~~~~

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника  
вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.07721 Долей ПДК

=0.38603

мг/м3 Достигается в точке с координатами: Хм =

-795.0 м

( X-столбец 31, Y-строка 19)

Y

м = 1560.0 м При опасном направлении

ветра :

2

42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

6. Результаты расчета по жилой застройке (для расч.  
прямоугольника 001) .

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1    Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -1773.0

м Y=

1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00173

долей ПДК |

| 0.00865 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном

направлении 72 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| _____ВКЛАДЫ_____ИСТОЧНИКОВ_____ |             |     |                             |              |          |          |        |              |     |
|---------------------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|----------|--------|--------------|-----|
| Ном.                            | Код         | Тип | Выброс                      |              | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |     |
| ----                            | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Мг) --               | -С[доли ПДК] | -----    | -----    | -----  | b=C/М        | --- |
| 1                               | 000101 6009 | П   | 0.0954                      |              | 0.001730 | 100.0    | 100.0  | 0.018135924  |     |
|                                 |             |     | В сумме =                   |              | 0.001730 |          | 100.0  |              |     |
|                                 |             |     | Суммарный вклад остальных = |              | 0.000001 |          | 0.0    |              |     |

~~~~~

7. Результаты расчета по границе санзоны (для расч.  
прямоугольника 001) . УПРЗА ЭРА v1.7



Задание :0001 Участок «Дархан»

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)							
Источники   Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с----	---- [м]----
1	000101	6001	0.02183	П	0.0000205	0.50	969.0
2	000101	6002	0.03430	П	0.0000321	0.50	969.0
3	000101	6003	0.02183	П	0.0000205	0.50	969.0
4	000101	6004	0.03430	П	0.0000321	0.50	969.0
5	000101	6005	0.02183	П	0.0000205	0.50	969.0
6	000101	6006	0.03430	П	0.0000321	0.50	969.0
7	000101	6007	0.02110	П	0.0000198	0.50	969.0
8	000101	6008	0.00161	П	0.0000015	0.50	969.0
9	000101	6009	0.01628	П	0.057	0.50	28.5
Суммарный M =		0.20738 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.057303 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

6. Управляющие  
параметры  
расчета. УПРЗА  
ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2732 - Керосин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Результаты расчета в  
виде таблицы УПРЗА  
ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вер.расч.:1      Расч.год: 2025

Примесь :2732 - Керосин

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y= 1235.0 размеры: Длина (по X)=2850.0, Ширина (по Y)=2450.0 шаг сетки =50.0

Результаты расчета в точке максимума.

v1.7 Координаты точки : X= -795.0 мY= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05490  
долей ПДК |  
| 0.06588 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 242 град

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1                 | 000101 6009 | П    | 0.0163                      | 0.054897     | 100.0    | 100.0  | 3.3720500    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.054897     | 100.0    |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч.  
прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Примесь :2732 - Керосин  
Результаты расчета в точке максимума.  
УПРЗА ЭРА  
v1.7 Координаты точки : X= -1773.0 м  
Y= 1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00123  
долей ПДК |  
| 0.00148 мг/м.куб |

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 72 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1                 | 000101 6009 | П    | 0.0163                      | 0.001230     | 99.9     | 99.9   | 0.075566351  |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.001230     | 99.9     |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000001     | 0.1      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч.  
прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Примесь :2732 - Керосин  
Результаты расчета в точке максимума.  
УПРЗА ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -850.0 м Y= 1458.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02643  
долей ПДК |  
| 0.03172 мг/м.куб |  
~~~~~  
~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 22 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |      |            | ИСТОЧНИКОВ  |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000101 6009 | П    | 0.0163     | 0.026430    | 100.0    | 100.0  | 1.6234539    |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.026430    | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000005    | 0.0      |        |              |
| ~~~~~                       |             |      |            |             |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

4. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

|        |      | Код   | Тип | H | D | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf   | F    | KP | Ди        |
|--------|------|---|-----|---|---|----|-----|------|------|----|----|----|-------|------|----|-----------|
|        |      | Выброс  |     |   |   |    |     |      |      |    |    |    |       |      |    |           |
|        |      | <Об-П>~<Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~ |     |   |   |    |     |      |      |    |    |    |       |      |    |           |
|        |      | ~г/с~~  |     |   |   |    |     |      |      |    |    |    |       |      |    |           |
| 000101 | 6001 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -893 | 1601 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 12.9048   |
| 000101 | 6002 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -898 | 1592 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 12.9048   |
| 000101 | 6003 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -874 | 1578 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 14.3248   |
| 000101 | 6004 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -836 | 1625 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 14.3248   |
| 000101 | 6005 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -836 | 1592 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 15.6248   |
| 000101 | 6006 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -822 | 1585 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 15.6248   |
| 000101 | 6007 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -823 | 1576 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0179000 |
| 000101 | 6008 | П1  | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -810 | 1563 |    | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0248400 |

|                           |   |                 |
|---------------------------|---|-----------------|
| «Насиха Строй Сервис» ЖШС | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                 |
|                           | Редакция 1  | стр. 160 из 161 |

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1   Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|  |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
|--|-------------|--------------|-------|------------------------|------------|------------|--------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
| ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )             |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
| ~~~~~  |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
| Источники  |             |              |       | Их расчетные параметры |            |            |              |  |  |
| Номер  | Код         | M            | Тип   | Cm (Cm`)               | Um         | Xm         |              |  |  |
| -п/п-  | <об-п>      | <ис>         | ----- | ----                   | [доли ПДК] | - [м/с---- | ---- [м]---- |  |  |
| 1  | 000101 6001 | 12.90484     | П     | 0.145                  | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 2  | 000101 6002 | 12.90484     | П     | 0.145                  | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 3  | 000101 6003 | 14.32484     | П     | 0.161                  | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 4  | 000101 6004 | 14.32484     | П     | 0.161                  | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 5  | 000101 6005 | 15.62484     | П     | 0.176                  | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 6  | 000101 6006 | 15.62484     | П     | 0.176                  | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 7  | 000101 6007 | 0.01790      | П     | 0.000201               | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| 8  | 000101 6008 | 0.02484      | П     | 0.000279               | 0.50       | 484.5      |              |  |  |
| ~~~~~  |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
| Суммарный M =  |             | 85.75178 г/с |       |                        |            |            |              |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                              |             |              |       | 0.964129 долей ПДК     |            |            |              |  |  |
| -----  |             |              |       |                        |            |            |              |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                  |             |              |       |                        | 0.50 м/с   |            |              |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1   Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1   Расч.год: 2025

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y= 1235.0 размеры: Длина (по X)=2850.0, Ширина (по Y)=2450.0 шаг сетки =50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -1295.0 м Y= 1460.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95525  
долей ПДК |  
| 0.28657 мг/м.куб |

~~~~~  
~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 73 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ  |             |     |         | ИСТОЧНИКОВ |           |        |              |
|---|-------------|-----|---------|------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.  | Код         | Тип | Выброс  | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг)-- -С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |             |     |         |            |           |        |              |
| 1   | 000101 6005 | П   | 15.6248 | 0.175428   | 18.4      | 18.4   | 0.011227483  |
| 2   | 000101 6006 | П   | 15.6248 | 0.174023   | 18.2      | 36.6   | 0.011137559  |
| 3   | 000101 6003 | П   | 14.3248 | 0.160059   | 16.8      | 53.3   | 0.011173505  |
| 4   | 000101 6004 | П   | 14.3248 | 0.158977   | 16.6      | 70.0   | 0.011097993  |
| 5   | 000101 6002 | П   | 12.9048 | 0.143337   | 15.0      | 85.0   | 0.011107215  |
| 6   | 000101 6001 | П   | 12.9048 | 0.142961   | 15.0      | 100.0  | 0.011078088  |
| В сумме =   |             |     |         | 0.954784   | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =   |             |     |         | 0.000466   | 0.0       |        |              |
| ~~~~~   |             |     |         |            |           |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах  
расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= -870 м; Y= 1235 м |  
| Длина и ширина : L= 2850 м; B= 2450 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.95525  
Долей ПДК =0.28657 мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xм = -1295.0 м  
( X-столбец 21, Y-строка 21) Yм = 1460.0 м При опасном направлении ветра :  
73 град. и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч.  
прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси  
кремния (шам Результаты расчета в точке  
максимума.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= -1773.0 м Y= 1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72219  
долей ПДК |

| 0.21666 мг/м.куб |

~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 69 град  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |              |       |      |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/М | ---- |
| 1                 | 000101 6005 | П    | 15.6248                     | 0.130194     | 18.0     | 18.0   | 0.008332529  |       |      |
| 2                 | 000101 6006 | П    | 15.6248                     | 0.129131     | 17.9     | 35.9   | 0.008264482  |       |      |
| 3                 | 000101 6003 | П    | 14.3248                     | 0.122561     | 17.0     | 52.9   | 0.008555861  |       |      |
| 4                 | 000101 6004 | П    | 14.3248                     | 0.117928     | 16.3     | 69.2   | 0.008232384  |       |      |
| 5                 | 000101 6002 | П    | 12.9048                     | 0.111400     | 15.4     | 84.6   | 0.008632412  |       |      |
| 6                 | 000101 6001 | П    | 12.9048                     | 0.110625     | 15.3     | 100.0  | 0.008572377  |       |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.721840     | 100.0    |        |              |       |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000351     | 0.0      |        |              |       |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч.  
прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси  
кремния (шам Результаты расчета в точке  
максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -665.0 м Y= 1795.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73173 долей ПДК  
21952 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/М	----
1	000101 6003	П	14.3248	0.136098	18.6	18.6	0.009500839		
2	000101 6005	П	15.6248	0.129415	17.7	36.3	0.008282645		
3	000101 6002	П	12.9048	0.120100	16.4	52.7	0.009306555		
4	000101 6006	П	15.6248	0.120090	16.4	69.1	0.007685865		
5	000101 6001	П	12.9048	0.115807	15.8	84.9	0.008973947		
6	000101 6004	П	14.3248			0.109911	15.0		
			В сумме =	0.731421	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000308	0.0				

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Коэффициент рельефа (КР):  
индивидуальный с источников Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр.  ~~~ ~~~														
~~ ~~~г/с~~ Примесь 0301														
000101	6001	П1	2.0		0.0	-893	1601	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0738000
000101	6002	П1	2.0		0.0	-898	1592	1	1	0	1.0	1.00	0	0.1160000
000101	6003	П1	2.0		0.0	-874	1578	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0738000
000101	6004	П1	2.0		0.0	-836	1625	1	1	0	1.0	1.00	0	0.1160000
000101	6005	П1	2.0		0.0	-836	1592	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0738000
000101	6006	П1	2.0		0.0	-822	1585	1	1	0	1.0	1.00	0	0.1160000
000101	6007	П1	2.0		0.0	-823	1576	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0710000
000101	6008	П1	2.0		0.0	-810	1563	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0053600
000101	6009	П1			0.0	-812	1551	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0397000
Примесь 0330														
000101	6001	П1	2.0		0.0	-893	1601	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0095600
000101	6002	П1	2.0		0.0	-898	1592	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0148600
000101	6003	П1	2.0		0.0	-874	1578	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0095600
000101	6004	П1	2.0		0.0	-836	1625	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0148600
000101	6005	П1	2.0		0.0	-836	1592	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0095600
000101	6006	П1	2.0		0.0	-822	1585	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0148600
000101	6007	П1	2.0		0.0	-823	1576	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0092000
000101	6008	П1	2.0		0.0	-810	1563	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0006690
000101	6009	П1			0.0	-812	1551	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0079000

тные параметры См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);									
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm		
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----  [доли ПДК]  -[м/с---- ----[м]----									
1	000101	6001	0.88736	П	0.001	0.50	969.0		
2	000101	6002	1.39443	П	0.002	0.50	969.0		

«Насиха Строй Сервис» ЖШС				Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»									
				Редакция 1						стр. 164 из 164			
	3	000101	6003	0.88736	П		0.001		0.50		969.0		
	4	000101	6004	1.39443	П		0.002		0.50		969.0		
	5	000101	6005	0.88736	П		0.001		0.50		969.0		
	6	000101	6006	1.39443	П		0.002		0.50		969.0		
	7	000101	6007	0.85369	П		0.00096		0.50		969.0		
	8	000101	6008	0.06440	П		0.0000724		0.50		969.0		
	9	000101	6009	0.48286	П		2.033		0.50		28.5		
~~~~~													
	Суммарный М =			8.24629 (сумма М/ПДК по всем примесям)									
	Сумма См по всем источникам =			2.041847 долей ПДК									
-----													
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с									

4. Управляющие параметры расчета. УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

5. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Атырауская обл.

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -870.0 Y= 1235.0  
размеры: Длина (по X)=2850.0, Ширина (по Y)=2450.0 шаг  
сетки =50.0

Результаты расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7 Координаты точки : X= -  
795.0 м Y= 1560.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.95387 долей ПДК |

~~~~~  
~~~~~ Достигается при опасном  
направлении 242 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |  |             |  |      |  |           |  |              |  |           |
|-------------------|------|--|-------------|--|------|--|-----------|--|--------------|--|-----------|
|                   | Ном. |  | Код         |  | Тип  |  | Выброс    |  | Вклад        |  | Вклад в % |
|                   | ---- |  | <Об-П>-<ИС> |  | ---- |  | М- (Мг)   |  | С [доли ПДК] |  | -----     |
|                   | 1    |  | 000101 6009 |  | П    |  | 0.4829    |  | 1.953869     |  | 100.0     |
|                   |      |  |             |  |      |  | В сумме = |  | 1.953869     |  | 100.0     |

| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

~~~~~

6. Суммарные концентрации в узлах  
расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= -870 м; Y= 1235 м |  
| Длина и ширина : L= 2850 м; В= 2450 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~

~~~~~ (Символ ^ означает наличие источника  
вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику: Безразмерная макс.  
концентрация ---> См 1.95387

Достигается в точке с координатами: Хм = -795.0 м

( X-столбец 31, Y-строка 19) Yм = 1560.0 м При опасном  
направлении ветра : 242 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

7. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника  
001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.  
Задание :0001 Участок «Дархан»  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Результаты расчета  
в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1773.0 м Y= 1236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04382 долей ПДК |

~~~~~

~~~~ Достигается при опасном направлении 72 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                         |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг)-- -С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
| 1                                                                         | 000101 | 6009 | П      | 0.4829   | 0.043785 | 99.9   | 99.9         | 0.090679616 |  |
| В сумме =                                                                 |        |      |        | 0.043785 | 99.9     |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                               |        |      |        | 0.000035 | 0.1      |        |              |             |  |
| ~~~~~                                                                     |        |      |        |          |          |        |              |             |  |

8. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :005 Атырауская обл.

|                           |                                                                                                            |                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| «Насиха Строй Сервис» ЖШС | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                |
|                           | Редакция 1                                                                                                 | стр. 166 из 18 |

Задание :0001 Участок «Дархан»

Вер.расч.:1      Расч.год: 2025

Группа суммации :\_\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Результаты  
расчета в точке максимума.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -850.0 м Y= 458.0 м

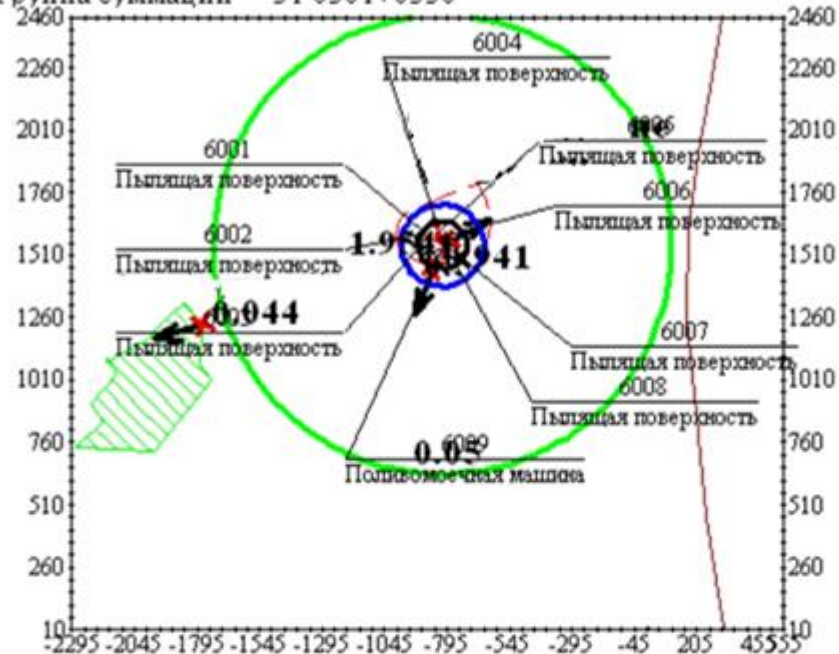
Максимальная суммарная концентрация | Cs=0.94092 долей ПДК

~~~~~ Достигается при опасном направлении 22 град и  
скорости ветра

Объект : 044 Участок "Дархан"

Вар.№

Группа суммации 31 0301+0330



0 219 657  
M.

Жилые зоны  
0.01 мкм/м³  
0.50 мкм/м³

2.00 мкм/м³  
5.00 мкм/м³  
10.00 мкм/м³

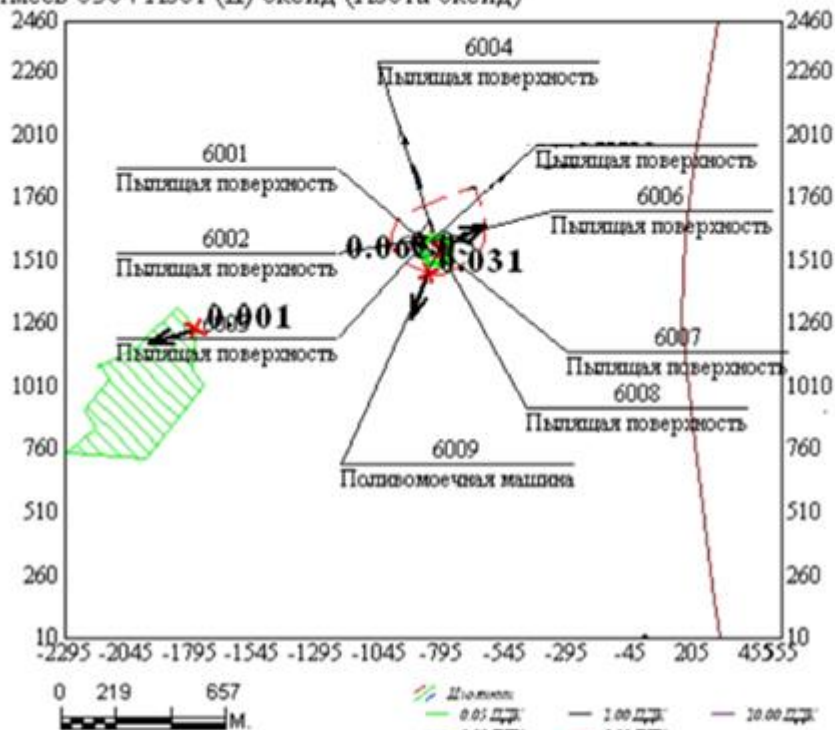
Масштаб карты 1:954 мкм/м³. Масштаб карты 1:954 мкм/м³.  
Длина карты 247 м, ширина карты 247 м.  
Расчетный прямоугольник 247 м, ширина 247 м, высота 247 м.  
Масштаб карты 1:954 мкм/м³. Масштаб карты 1:954 мкм/м³.  
Расчетный прямоугольник 247 м, ширина 247 м, высота 247 м.  
Масштаб карты 1:954 мкм/м³. Масштаб карты 1:954 мкм/м³.  
Расчетный прямоугольник 247 м, ширина 247 м, высота 247 м.

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Дороги
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ

Объект : 044 Участок "Дархан"

Вар.№ 1

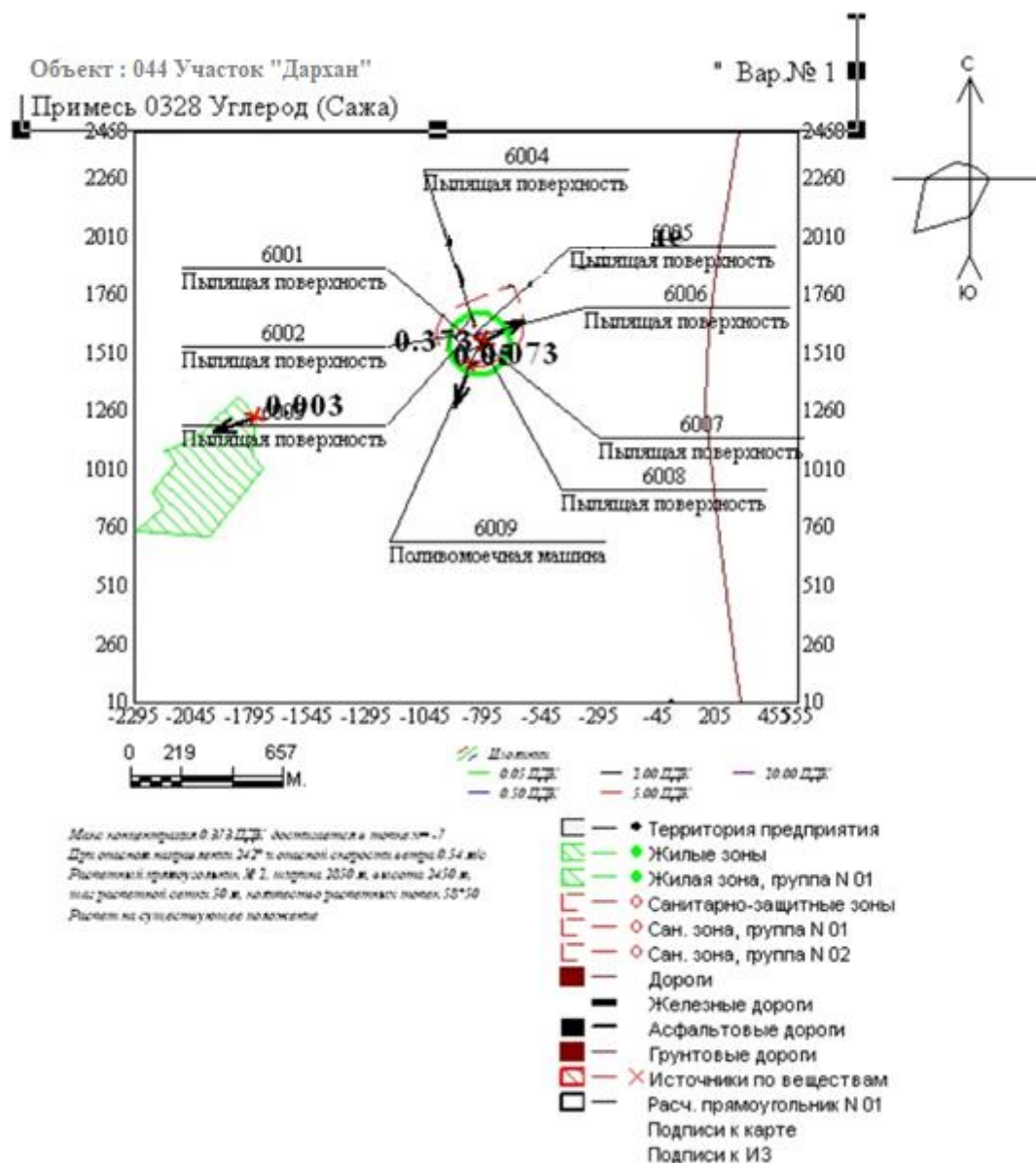
Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

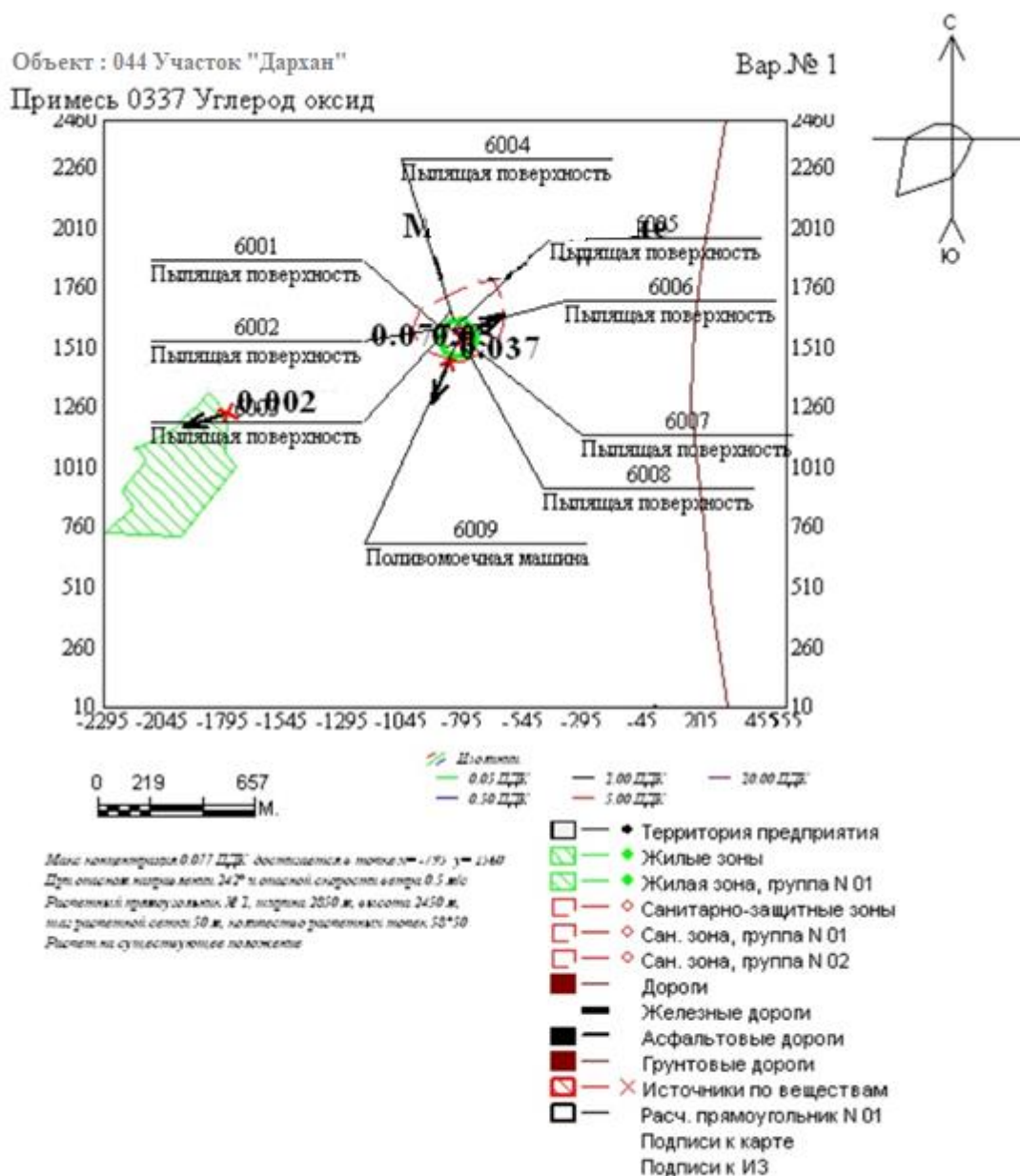


Макс. концентрация  $0.065 \text{ мг/м}^3$  достигается в точке № 7  
 Для опасной ширины ветра  $242^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5 \text{ м/с}$   
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2050 м, высота 2450 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $50 \times 50$   
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Дороги
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



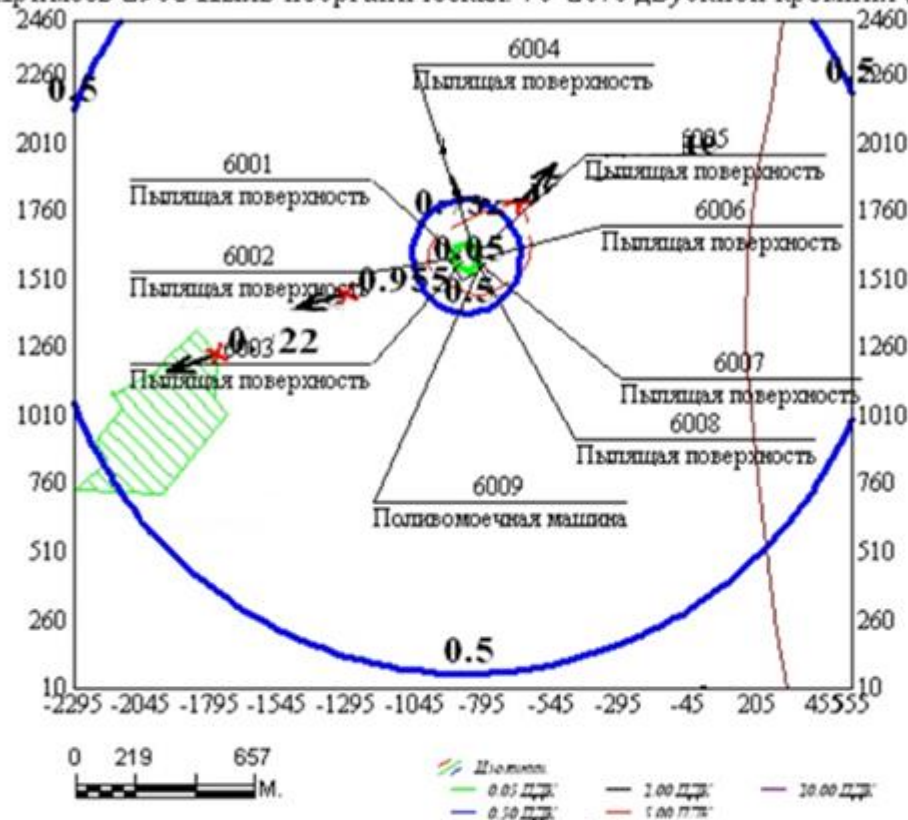




Объект : 044 Участок "Дархан"

Вар.№ 1

Примесь 2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (ш



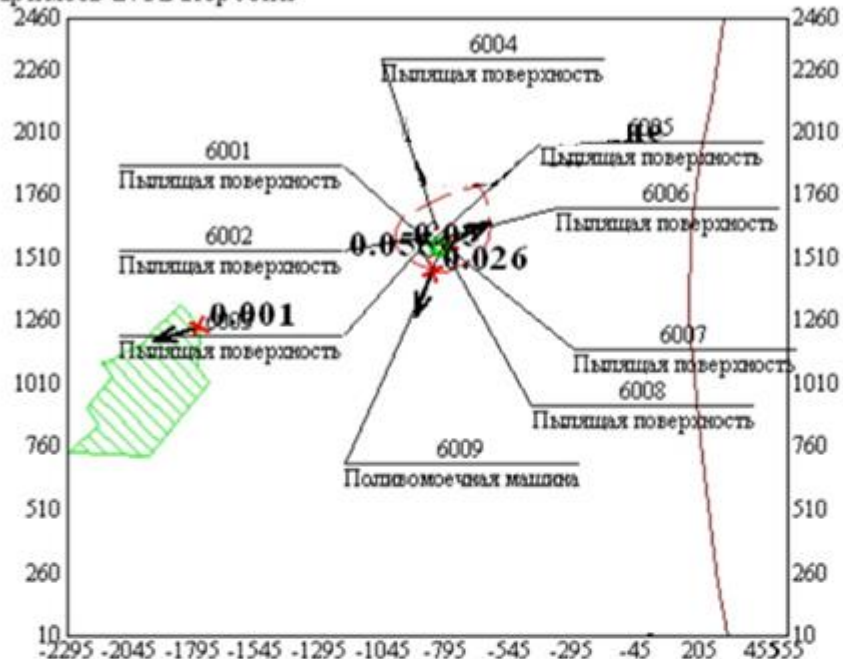
Макс. концентрация 0.955 ПДК<sub>ср</sub> достигается в точке 0  
 При опасной нагрузке ветра 12 м/сек и опасной скорости ветра  
 Расчетный прямоугольник М 1, ширина 3050 м, высота 2450 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 30\*50  
 Расчет на существующее положение

- 1.00 ПДК<sub>ср</sub>
- 5.00 ПДК<sub>ср</sub>
- 10.00 ПДК<sub>ср</sub>
- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Дороги
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте

Объект : 044 Участок "Дархан"

Вар.№ 1

Примесь 2732 Керосин

0 219 657  
M.

Шторм  
0.05  $\frac{мг}{м^3}$   
0.50  $\frac{мг}{м^3}$

1.00  $\frac{мг}{м^3}$  10.00  $\frac{мг}{м^3}$   
5.00  $\frac{мг}{м^3}$

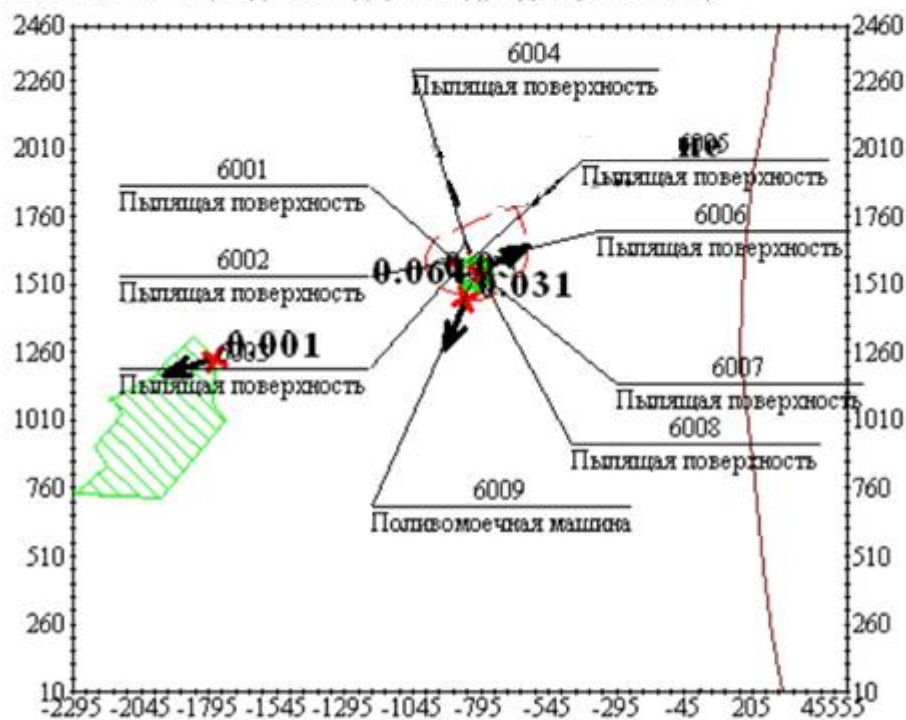
Масса концентрации 0.055  $\frac{мг}{м^3}$  достигается в точке 01  
Длина опасной зоны около 242 м, опасной скорости ветра  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2030 м, высота 2450 м,  
из расчетной сетки 50 м, полностью расчетный блок 50\*50  
Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Дороги
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Объект : 044 Участок "Дархан"

Вар.№

Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



0 219 657  
М.

Шкала  
0.05 мкм/с  
0.50 мкм/с

1.00 мкм/с  
5.00 мкм/с  
10.00 мкм/с

Мини-категория 0.064 мкм/с, расположенная в центре  
Центральный пункт 24.2°N, 104.2°E, высота 2450 м.  
Расчетный радиус 50 м, высота 2450 м, высота 2450 м.  
Расчетный радиус 50 м, высота 2450 м, высота 2450 м.  
Расчетный радиус 50 м, высота 2450 м, высота 2450 м.

- ◆ Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Дороги
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

|                                  |  |                |
|----------------------------------|--|----------------|
| <b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b> | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                |
|                                  | Редакция 1   | стр. 174 из 18 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ**



|                           |   |                 |
|---------------------------|---|-----------------|
| «Насиха Строй Сервис» ЖШС | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                 |
|                           | Редакция 1  | стр. 175 из 188 |

Утверждаю  
Директор ТОО «Насиха Строй Сервис»  
**Рыскулов Е.Н.**  
«20» апреля 2025 г.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ЭРА v2.5      ТОО "КазПрогрессСоюз"

1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2025 год

Месторождение «Ганюшкино-2» Участок «Дархан»

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и тд | Номер<br>источ-<br>ника<br>загрязне-<br>ния ам-<br>ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выделен-<br>ия | Наименование<br>источника<br>выделения<br>Загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |      | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количес-<br>тво<br>загрязн-<br>яющего<br>веществ<br>а,<br>отходящ-<br>его<br>от<br>источни-<br>ка<br>выделен-<br>.,т/год |
|---|---|---|---|--|---|------|---|--------------------------------|--|
|   |   |   |   |  | в   | за   |   |                                |  |
| A   | 1   | 2   | 3   | 4  | 5   | 6    | 7   | 8                              | 9  |
| Месторождение<br>«Ганюшкино-2»<br>Участок «Дархан»          | 6001  | 6001 01                                   | Выполаживание<br>бортов карьеров                                  | Разработка с<br>погрузкой                | 8   | 1440 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301                           | 0,956  |
|   |   |   |   |  |   |      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)  | 0304                           | 0,1554   |
|   |   |   |   |  |   |      | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328                           | 0,1615   |
|   |   |   |   |  |   |      | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330                           | 0,1111   |
|   |   |   |   |  |   |      | Керосин (660)   | 0337<br>2732                   | 0,976<br>0,2576  |





| «Насиха Строй Сервис» ЖШС   |      |         | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                                 |   |                 |  |      |       |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |
|---|------|---------|--|---------------------------------|---|-----------------|--|------|-------|------|--------|------|--------|------|----------------------------|----------------------|----------------------------|
|   |      |         | Редакция 1   |                                 |   | стр. 177 из 188 |  |      |       |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |
| Месторождение<br>«Ганюшкино-2»<br>Участок «Дархан»  | 6002 | 6002 01 | Выполаживание<br>бортов карьеров   | Разработка с<br>погрузкой       | 8 | 1440            | производства, глина –<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (503) | 0301 | 2,285 |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)  |      |       | 0304 | 0,3713 |      |        |      |                            |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)   |      |       |      |        | 0328 | 0,4    |      |                            |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)  |      |       |      |        |      |        | 0330 | 0,2646                     |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,Сера<br>(IV) оксид) (516) Керосин (660)   |      |       |      |        |      |        |      |                            | 0337<br>2732<br>2908 | 2.339<br>0,6149<br>3,54118 |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Пыль неорганическая: 70-<br>20%  |      |       |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |
| двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства, глина –<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (503) |      |         |  |                                 |   |                 |  |      |       |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |
| Месторождение<br>«Ганюшкино-2»<br>Участок «Дархан»  | 6003 | 6003 01 | Нанесение<br>подстилающего слоя  | Разравнивание<br>навалов грунта | 8 | 1440            | Азота (IV) диоксид (Азота  | 0301 | 0,956 |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | диоксид) (4)   |      |       | 0304 | 0,1615 |      |        |      |                            |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)   |      |       |      |        | 0328 | 0,1111 |      |                            |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)  |      |       |      |        |      |        | 0330 | 0.976<br>0,2576<br>3,93118 |                      |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)  |      |       |      |        |      |        |      |                            | 0337<br>2732         |                            |
|   |      |         |  |                                 |   |                 | Керосин (660)  |      |       |      |        |      |        |      |                            |                      |                            |

|                                  |  |                 |
|----------------------------------|--|-----------------|
| <b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b> | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                 |
|                                  | Редакция 1   | стр. 178 из 188 |

|  |  |  |  |  |  |  |   |      |  |
|--|--|--|--|--|--|--|---|------|--|
|  |  |  |  |  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства, глина – | 2908 |  |
|--|--|--|--|--|--|--|---|------|--|



|                           |  |  |  |  |  |                 |  |              |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|--|--------------|--|
| «Насиха Строй Сервис» ЖШС |  |  | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |  |  |                 |  |              |  |
|                           |  |  | Редакция 1   |  |  | стр. 180 из 188 |  |              |  |
|                           |  |  |  |  |  |                 | Керосин (660)<br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | 2732<br>2908 |  |



|                           |  |  |  |  |  |                 |  |      |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|--|------|--|--|
| «Насиха Строй Сервис» ЖШС |  |  | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |  |  |                 |  |      |  |  |
|                           |  |  | Редакция 1   |  |  | стр. 182 из 188 |  |      |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |                 | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства, глина – глинистый сланец, доменный | 2908 |  |  |



|                           |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| «Насиха Строй Сервис» ЖШС |  |  | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |  |  |  |   |  |  |
|                           |  |  | Редакция 1   |  |  |  | стр. 184 из 188   |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  | 20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства, глина –<br>глинистый сланец, доменный |  |  |



|                                  |  |                 |
|----------------------------------|--|-----------------|
| <b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b> | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                 |
|                                  | Редакция 1   | стр. 185 из 188 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  | шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, золауглей<br>казахстанских<br>месторождений) (503) |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                                  |  |                 |
|----------------------------------|--|-----------------|
| <b>«Насиха Строй Сервис» ЖШС</b> | Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ<br>месторождения «Ганюшкино-2» Участок «Дархан» |                 |
|                                  | Редакция 1   | стр. 186 из 188 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4.**  
**ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «КАЗПРОГРЕСССОЮЗ»**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"КАЗПРОГРЕССОЮЗ" ЖШС АСТАНА қ., "ЕСІЛ" А-НЫ, Д.ҚОНАЕВ К-СІ, 14/1  
үй, 82 П.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

**қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер қысқартуға**  
қызмет түрінің (с-әрекетінің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

**ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

**С. М. Төрекелдиев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **11** жылғы «**17**» **маусым**

Лицензияның нөмірі **01400P** № **0042943**

**Астана**

каласы





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01400P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 17 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтер-  
дің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"КАЗПРОГРЕССОЮЗ" ЖШС АСТАНА қ. "ЕСІЛ" А-НЫ

Д.ҚОНАЕВ К-Сі 14/1 үй 82 П.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

Түрекельдиев С.М.

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 17 » маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074771

Астана қаласы