

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ
ЖАРМА АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ
ЖАРМИНСКОГО РАЙОНА
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

22 декабря 2020 год
Қалбатау аумағы

№ 446
село Қалбатау

О предоставлении товариществу
с ограниченной ответственностью
«MaumyrGold» права ограниченного
целевого пользования земельным участком



В соответствии с подпунктом 1-1) статьи 17, подпунктом 3) пункта 2 статьи 67, пунктом 4 статьи 69, пунктами 1, 2 статьи 71-1 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, с подпунктом 10) пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», с лицензией Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 2 ноября 2020 года № 909-EL на разведку твердых полезных ископаемых и на основании заявления представителя по доверенности товарищества с ограниченной ответственностью «MaumyrGold» Калиева Н.Б., акимат Жарминского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «MaumyrGold» право ограниченного целевого пользования земельным участком общей площадью 179,1978 гектара из земель запаса Кызылагашского сельского округа Жарминского района (учетный квартал 05-243-027) на разведку твердых полезных ископаемых сроком до 2 ноября 2026 года.

2. При наличии земельных участков, находящихся в частной собственности или землепользовании, в пределах границы территории участка недр, товариществу с ограниченной ответственностью «MaumyrGold» заключить договоры сервитута на земельные участки с частными собственниками и (или) землепользователями.

3. После завершения разведочных работ, указанной в проектно-сметной документации, товариществу с ограниченной ответственностью «MaumyrGold» вернуть земельный участок в соответствии с требованиями Земельного кодекса Республики Казахстан.

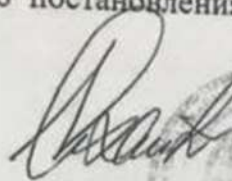
4. В случае проведения разведочных работ, связанных с нарушением почвенного покрова земельного участка, обязать товариществу с ограниченной ответственностью «MaumyrGold» завершить ликвидацию последствий

001060

операций по разведке не позднее шести месяцев после прекращения действия лицензии на разведку твердых полезных ископаемых.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима района Бексултанова Е.

Аким Жарминского района



А. Нургожин



«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нур-Султан қ. Ә. Момыбетов көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: deloit@geology.kz, web: rcpi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул. А. Момыбетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: deloit@geology.kz, web: rcpi.geology.gov.kz

№ 14-04/660
от 19.11.2020

ТОО «МауытGold»
010000, г. Нур-Султан, район
Есиль, проспект Туран, д.14
тел.: +7 (705) 137-03-03
e-mail: napp.kz@mail.ru

На исх. письмо № 1-2020/133 от 19 ноября 2020 г.

ТОО «РЦИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Географические координаты угловых точек участка в пределах блоков М-44-127-(10г-5в-11), М-44-127-(10г-5в-16) согласно соответствующим требованиям пункта 3 статьи 19 и пункта 1 статьи 209 Кодекса РК «О недрах и недропользовании»:

№	С.Ш.			В.Д.		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	21	0	81	0	0
2	48	23	0	81	0	0
3	48	23	0	81	1	0
4	48	21	0	81	1	0

48°35' 21.0"
48°32' 23.3" 81°0' 0.0"
48°32' 23.3" 81°0' 0.0"
48°35' 21.0" 81°0' 0.0"

Генеральный директор

Исп.: А.Шимунова, тел.: 57-93-52

Ж. Карибаев

000992

Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала
некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство
для граждан» по городу Нур-Султан

Справка
о государственной регистрации юридического лица

БИН 200640000489
бизнес-идентификационный номер

г. Нур-Султан
(населенный пункт)

1 июня 2020 г.

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью "MaumyrGold"
Местонахождение: КАЗАХСТАН, город Нур-Султан, район Есиль, Проспект Тұран,
дом 14, почтовый индекс 010000
Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом
юридического лица
ИГБАЕВ БИРЖАН ЕРЖАНОВИЧ
Учредители (участники): ИГБАЕВ БИРЖАН ЕРЖАНОВИЧ

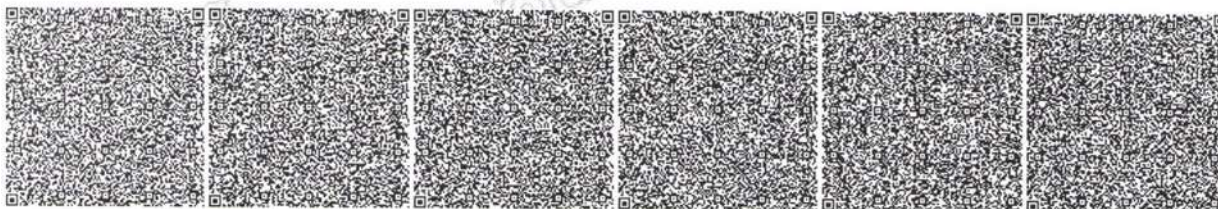
Справка является документом, подтверждающим государственную
регистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством
Республики Казахстан

Дата выдачи: 24.12.2020

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын www.egov.kz порталында тексере аласыз.
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале www.egov.kz.

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Штрих-код 3Т МДК алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ ЭЦҚ қойылған деректер бар

Участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

Недропользователем в Восточно-Казахстанской области является ТОО «МауытGold» лицензия №909-EL от 02 ноября 2020 года выданная на 6 (шесть) последовательных лет для пользования участком на разведку твердых полезных ископаемых.

Координаты участка работ:

№	С.Ш.			В.Д.		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	48	21	0	81	0	0
2	48	23	0	81	0	0
3	48	23	0	81	1	0
4	48	21	0	81	1	0

В пределах лицензионной площади – 4, 577 кв. км (457,7 га)

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Работы на участке М-44-127-(10Г-5В-11) и М-44-127-(10Г-5В-16) в Восточно-Казахстанской области. Разведываемая площадь располагается на территории Жарминского и Аягузского районов.

Основанием для планирования работ является Лицензия №909-EL от 02 ноября 2020 года ТОО «MaunmyrGold», выданная на 6 (шесть) последовательных лет для пользования участком на разведку твердых полезных ископаемых. В лицензии иные условия недропользования не оговариваются.

Лицензионная площадь ТОО «MaunmyrGold» находится, в пределах Атасу-Аягузской мелкосопочной полупустынной провинции, расположенном в виде островной дуги. Особенностью её является наличие в основании островодужных образований вулканогенных и (или) осадочных формаций океанического дна, с которой связаны закономерности в распределении месторождений полезных ископаемых (А. Митчелл, М. Гарсон, 1984).

В административном отношении площадь работ расположена в южной части Жарминского и северной части Аягузского районов Восточно-Казахстанской области: в 112.0 км юго-западнее районного центра пос. Калбатау, в 63 км к северо-востоку от пос. Аягуз и в 32 км к востоку от ст. Ушбиик

Выбор места: продуктивное место добычи полезного ископаемого, альтернативные варианты выбора мест не рассматривались.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Основное проявления золота, на рассматриваемом участке контролируется Салыбекской вулкано-тектонической структурой и рядом крупных разрывных нарушений.

Такие проявления - как Токчура, Баржок, Кокпекты, Акмола находятся в зонах сочленения крупных разно ориентированных разломов.

Следует отметить, что основное количество золота располагается в пределах Токчуринского штока гранодиоритов (или в зоне экзоконтакта), где выявлены наиболее богатые руды.

На площади участка - Кайрактинская тектоническая зона, площадь которой расположена на 5.3 км восточнее границ изучаемой площади Лицензионной территории, авторами принято во внимание её особенность, методика исследований и пр. В этой зоне (Кайрактинской) имеются площади с проявлениями золота - участки Акмола и Кокпекты, расположенные за пределами рассматриваемой (лицензионной) площади.

В целом, в процессе производства поисковых работ на рассматриваемом участке (Токчура), общей площадью 26 км² выявлено несколько участков с проявлениями золота, частично входящих на лицензируемую площадь размером около 1,0 км².

а) Рудопоявление Каратай, является наиболее изученным, по сравнению с остальными, проявлениями и относится к участку Токчура. Открыто оно в 1979 году Тарбагатайской партией АГГЭ и, по результатам исследований считается перспективным. Затем оно изучалось Жарминской партией АГГЭ (1981–1983 г. г.). За этот период здесь было пройдено 1288,7 м³ канав, 130 п. м шурфов, сечением 2.0 м², с рассечками (150 п. м), 366.7 п. м поискового бурения. По вертикали проявление изучено семью поисковыми скважинами, глубиной до 325 м (С-6). Расположенных в трёх профилях (VVI-VII), 13-ю шурфами глубиной до 10 м и сечением 2.0 м², с рассечками два профиля и 28 малоглубинными поисковыми скважинами с продувкой воздухом глубиной от 6 до 20 метров. Было выявлено шесть основных кварц-жильных зон, сопровождающихся зонами калишпатизации и березитизации.

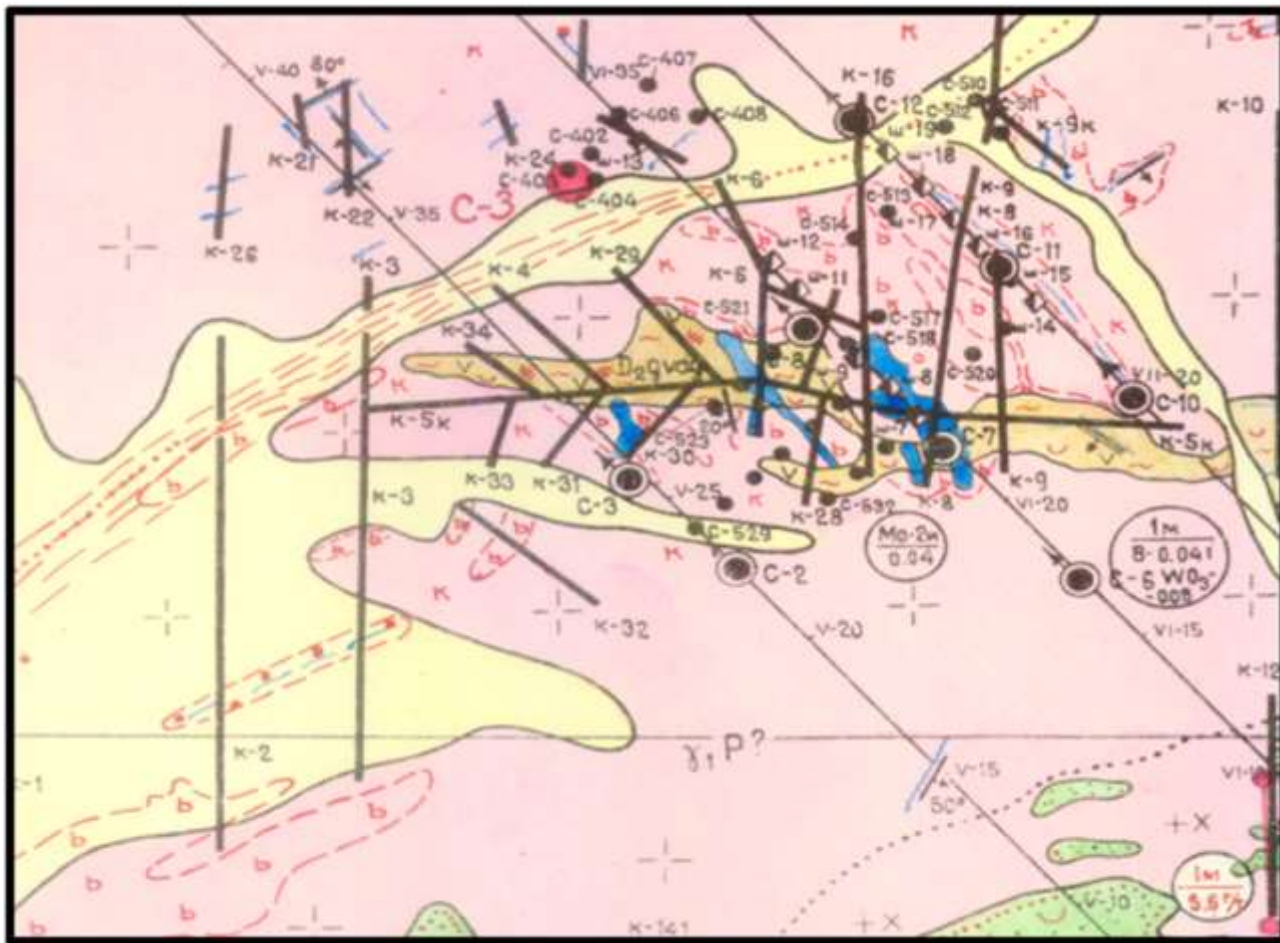
1. Рудное тело №1 (рт 1), ограниченные пройденными канавами К-28, К-16(55), К-5к, Ш-8, С-524;

2. Рудное тело №2 (рт 2), по линии шурфов Ш-14 - Ш-18, К-9 и скв. С-11;

3. Рудное тело №3 (рт 3) с канавой №9;

4. Рудное тело №4 (рт 4), с горными выработками - Ш-ТЗ, скважины С-402 - С-408.

Рассмотрим более подробнее обозначенные рудные тела (Рудопоявление Каратай)



Пирит всегда кубический, содержание золота в нем определено атомно-абсорбционным анализом в количествах 520 и 480 г/т. В магнетите золото не обнаружено.

б) Рудопроявление Северное располагается в северной части площади участка, в пределах профилей 3 -8, пикетов 50 -75. В 1981 -82 гг. Жарминской партией на нем было пройдено 315,3 п. м. канав, 111,3 п. м. малоглубинных поисковых скважин бурением с продувкой воздухом и 944 п. м. поисковых скважин.

Геологическое строение рудопроявления Северное в целом идентично геологическому строению проявления Каратай. Распологается в пределах кварц-жильного поля в гранодиоритов, изобилующих большим количеством зон гидротермалитов и фиксируется вторичными ореолами рассеяния золота интенсивностью до 0,01 г/т.

Максимальное содержание золота 41,6 г/т на 1 м, зафиксировано в канаве К-110 в интервале 25,5 -26,5 м (пробирный анализ). Вкрест простирания меридиональной зоны через золотоносный интервал пройден профиль из шести малоглубинных поисковых скважин с продувкой воздухом глубиной от 12,0 до 18,0 м. В пяти скважинах (С-410, С-412, С-413, С-414 и С-415) зафиксированы содержания от 2 г/т и выше (см. рис. 7), Скважина С-413, заданная непосредственно в золотоносном интервале, вскрыла на всем протяжении рудное тело со средним содержанием 11,1 г/т на 15 м (максимальное 28 г/т). Причем на забое содержание равно 12 г/т на 1 м. В соседних скважинах зафиксированы следующие результаты:

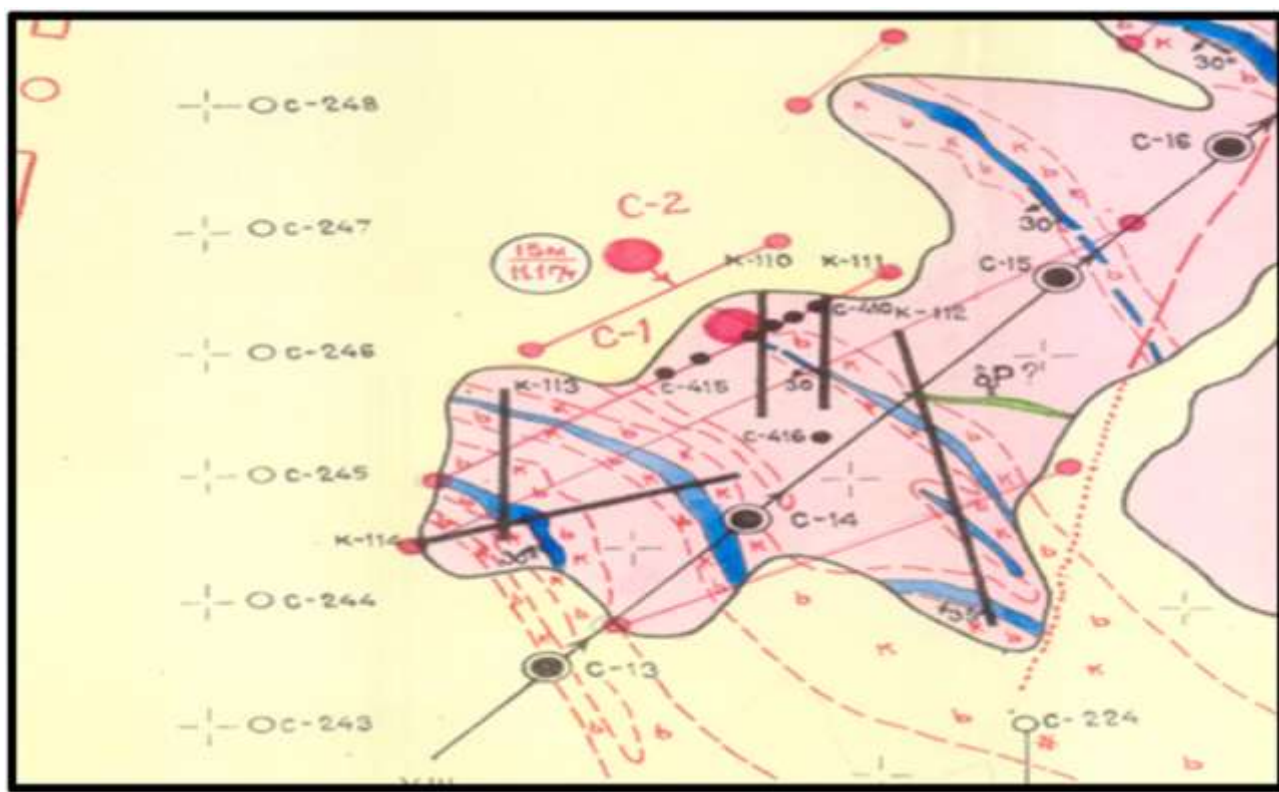


Схема рудопроявления Северное

С-410: инт. 4 -6 м, на 2 м - 2,65 г/т;

С-411 - золото не обнаружено;

С-412 - инт. Т1-Т2М, на I м - 2,05 г/т;

С-413 - инт. 0 -15 м, на 15 м - 11,1 г/т;

С-414 - инт. 6 -8 м, на 2 м - 4,7 г/т;

С-415 - инт. 8 -10 м, на 2 м - 5,8 г/т,
инт. 14 -15 м, на I м - 2,5 г/т.

Таким образом, в профиле содержания золота от 2 г/т и выше прослеживаются в профиле на 29 м при мощности от 1 до 15 м.

Скважина С-416, заданная в 35 м от С-414 к югу с целью изучить продолжение зоны по падению, вскрыла интервал 2 м с содержанием золота 0,5 г/т.

В пробах, отобранных с поверхности из кварцевой жилы, золото обнаружено в незначительных количествах: от "следов" до 0,1 г/т.

Кондиции на этапе детальной разведки планируемого участка, для оконтуривания и подсчета запасов золота и определения их промышленной ценности следующие:

- бортовое содержание в пробе – 0,5 г/т;
- минимальное промышленное содержание в блоке – 1.5 г/т;
- минимальная мощность рудного тела -0,5 м;
- максимальная мощность породных прослоев, включаемые в контур балансовых запасов -2 м;
- объемный вес руды - 2.4 т/м³.

Рудное тело (Рт-1) представлено зоной березитизации с тонким кварцевым прожилкованием. (черт. 34).

По форме тело - уплощенная перевернутая пирамида высотой 6 м (скв. С-524). Вскрыто канавами к-28, к-5к, к-16(55), к-8.

Среднее содержание золота по телу – 12,97г/т, запасы золота в рудном теле по категории С2 составили 12,56 кг.

Рудное тело 2 (РТ -2) представлено слабой зоной березитизации в гранодиоритах с кварцевыми прожилками.

По форме это пластообразное тело, вскрытое канавами к-8 и к-9, шурфами ш-14, ш-15, ш-16, ш-17, ш-18. (черт. 340. На поверхность оно выходит только в канаве к-9, погружаясь на запад под углом 27-30°. В шурфах ш-14С- ш-18 тело вскрыто на глубине 1–2 м. С запада оно оконтурено скважинами с -513 и с-519. С севера и юга - шурфами ш-14 и ш-19, где зафиксированы близкие к бортовым содержания.

Рудное тело 3 (РТ-3). Промышленные концентрации золота связаны с зоной березитизации и кварцевой жилой, падающими на запад под углом 40°, с запада оно оконтурено скважинами с-509, с-510 и С-511.

В приближенном значении форма рудного тела - пластина, ограниченная по простиранию пределами распространения кварцевой жилы и зон прокварцевания.

Данные опробования по рудному телу нижеследующие:

Среднее содержание золота по телу: 3.86 г/т

Прогнозные ресурсы по в РТ-3 составят - 3.58 кг.

Рудное тело 4 (РТ-4) вскрыто канавой к-23, шурфом ш-13, малоглубинными поисковыми скважинами с-408, с-402 (с-533), с-403. Сложено березитами с тонкими кварцевыми прожилками, падением на север под углом 20°.

Среднее содержание золота по телу: 12.05 г/т

Прогнозные ресурсы по категории Р1 в РТ-3 составят - 27.9 кг.

Рудное тело - 5 (рудопоявление Северное) находится в узле сопряжения меридиональной и широтной тектонических зон, залеченных кварцевыми жилами, сопровождаемых гидротермальной проработкой (березитами), (черт. 34). Изучено оно слабо в двух пересечениях: к-110 и профилем скважин пневмобурения. Контур подсчетного блока выделен на основании следующего:

Ввиду того, что в к-110 зона прожилкования падает на север под углом 80° при вскрытой рудной мощности 2 м, со средним содержанием 21.6 г/т, поэтому эта величина принята за мощность рудного тела. Восточное окончание тела принято по с-412 с метровой пробой бортового содержания.

Западное окончание - как экстраполяция, тела к западу от с-415 на половину расстояния между скважинами с-415 и с-414. Так как на забое с-413 обнаружены промышленные содержания золота, рудный интервал увеличен на половину вскрытой мощности на 7,5 м, что в сумме составило 22.5 м. Подсчетным блоком является неправильная призма с основанием на глубине 3 м и 2 м - на поверхности, при средней мощности 2,5; и 23 м и 28 м по другим параметрам. При подсчете руды в блоке был введен коэффициент рудоносности, равный отношению подсеченных рудных интервалов к безрудным - 0.25. Количество металла в других разрозненных интервалах при подсчете запасов не учитывалось.

Количество металла без учета коэффициента рудоносности:
составил - 41.18 кг

С учетом коэффициента рудоносности 0.25 количество металла по категории Р1 равно: $41,18 \text{ кг} \times 0.25 = 10.3 \text{ кг}$.

- *Проявление Северное:*

Увеличение ресурсов известного блока Рт-5 на 10 кг за счет прироста по падению и простиранию;

Возможно обнаружение в пределах кварц-березитового поля еще трех рудных тел по 20 кг, общим количеством 60 кг, т. е. по проявлению Северное возможен прирост на 70 кг по категории Р2

- *Проявление Каратай*

- Увеличение ресурсов, возможно только за счет доразведки Рт-4 предположительно в 3 раза, т. е. на 50 кг.

- По профилю 22 ПК 50-5Т возможно обнаружение рудного тела с ресурсами до 10 кг.

- В районе ПК 28/112 скважинами с-4 и с-5 возможно обнаружение рудного тела с ресурсами 20 кг.

- В районе ПК 31/15–20 может быть обнаружено тело золота в 10 кг ресурсов.

Таким образом, при проведении работ первой очереди, когда оцениваются самые перспективные участки, возможен прирост прогнозных ресурсов в количестве 330 кг.

При проведении работ второй очереди, которая предусматривается настоящим планом, когда будут оцениваться слабые ореолы и зоны березитов, можно ожидать прирост прогнозов порядка 690 кг, что в сумме по С1, + С2 могут составить по участку, порядка 1-(одной) тонны, или 1.0 млн грамма.

Золото встречено только в пробах из копуши в единичных знаках. Как правило, оно пылевидное, редко в виде зерен и достигает 1х1,75 мм. Форма крючковидная, пластинчатая, овальная. Наблюдаются редкие зерна с губчатым строением. Поры и каверны такого золота содержат гидроокислы. железа и кварц.

Анализ результатов поисковых работ показывает, что на рассматриваемой площади возможно существование значительной россыпи с мощными, до 50 см и более песками, разбросанными по долине. Теоретически запасы такой россыпи не должны превышать выявленные запасы проявления Каратай, т. е. 100–150 кг.

Полезные ископаемые

Изучение материалов поисковых работ и прочих исследований проектируемой территории, на которой, по факту, установлены концентрации золота, ТОО «MaunyrGold» планирует провести детальную разведку на золото, в пределах Жарма-Саурского (ЖС) пояса Западно-Калбинского региона, который включает более 200 коренных и россыпных месторождений.

Географически, рассматриваемый район имеет северо-западное простирание и является наиболее протяженным (длина более 1000 км, ширина 100–200 км), далеко уходящим на юго-восток и характеризуется внутренней неоднородностью и полициклической металлогенией.

В составе Жарма-Саурского пояса выделяются три структурно-металлогенические зоны с профилирующим медно-золотым оруденением (Сиректас-Сарсазан-Кобукская, Жарма-Саур-Харатунгская и Чарско-Зимунайская), объединяющие рудные районы, рудные зоны, рудные узлы, месторождения и проявления.

Районирование Жарма-Саурского пояса

Рудная зона	Рудный узел	Рудное поле	Металлогения	Месторождения и рудопроявления
Чарско-Зимунайская металлогеническая зона				
Горностаевская			Ni, Co, Hд	Горностаевское
Кемпирская			Au	Кишкене, Айгыржал
	Суздальское		Au, As	Суздальское, Майчеку
Чарская			Cr, Ni, Co, Hg	Белогорское, Чалобай
Аркалык			Cr, Ni, Co, Hg	Кондарсай
	Койтас		W, Sn	Суурлы
	Акжал-Боко		Au, As	Акжал, Боко-Васильевское, Южное
Преображенская	Караоткель		Ti, Zr, TR	Караоткель, Бектемир
Жарма-Саур-Харатунгская зона				
Максут-Петропавловская	Жанан		Au, As	Жанан, Алимбет
	Аргимбай		Ti, Cu, Au	Аргимбай,
		Максут	Cu, Ni (Pt, Au)	Максут
	Арсеньевский		Cu, Mo, Au, Ag	Арсеньевская группа
Кызылкаин	Кызылкаин		Si, Mo	Кызылкаин
	Эртысбай		Zn, Pb, Mo	Эртысбай
	Аккемер		W, Bi	Аккемер
	Харатунга		Cu, Ni, Au, Fe	Харатунга
	Карасенгыр		Cu, Au	Карасенгыр
	Маженети		Au, Cu	Маженети
Сиректас-Сарсазан-Кобукская зона				
	Жаман-Койтас		Mo, W	Молибденовое
	Кандыгатай		Sn, W (Au)	Егинбулак, Кызылкойтас
	Ащису		Cu, Mo, Au	Ащису
	Верхнее Эспе		Nb, Zr, TR	Верхнее Эспе
Карабога			Cu, Mo	Карабога
	Когабас		Au, Cu, Mo	Когабас
Нарын	Кишкене		Au, Mo	Кишкене
	Тюемойнак		Cu, Mo	Тюемойнак
	Сарыбулак		Cu, Mo	Сарыбулак, Сазан

Планом разведки предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ в границах лицензионной территории ТОО «MaunyrGold», расположенной в Жарминском и Аягузском районах Восточно-Казахстанской области. Общая площадь участка 457,7 га, из них свыше 357,0 га

(78 %) – площади, по результатам предыдущих работ, не представляет интереса для дальнейших работ по геологоразведке коренных отложений. Около 60,0 га, (13%) площади, представленных рудопроявлениями участков Северный и Каратай, а также площади перекрытые рыхлыми верхне- и нижнечетвертичными отложениями в логах и сухих долинах временных водотоков являются предметом дальнейших исследований на россыпное золото, соответствующее установленным местным кондициям.

Планируемым комплексом поисковых работ, включающим горнопроходческие работы, геологическое картирование, буровые и аналитические работы - оценить перспективность лицензионной площади, а в случае обнаружения коммерческих запасов – произвести подсчёт разведанных запасов с параметрам: бортового содержания - 0,5 г/т, минимально-промышленное содержание - 1,5 г/т, глубина оценки – до 20 м от дневной поверхности, согласно требований нормативно- методических отраслевых документов - по категориям В, С1 и С2.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Проходка траншей экскаватором

Для обнаружения и дальнейшего прослеживания золотоминерализованных зон, а также для оконтуривания рудных тел, не имеющих четких геологических контуров, предполагается применять магистральные канавы длиной 50 м и более с использованием землеройной техники – одноковшового экскаватора ЭО-33211.

Экскаватор ЭО 33211 производства ОАО «НПК «Уралвагонзавод», предназначен для работы с грунтами 1–4 категорий, а также для работы со скальными грунтами. Экскаватор ЭО 33211 -полноповоротный одноковшовый экскаватор на колесном ходу. С нижеследующими техническими характеристиками:

Модель двигателя	ЯМЗ-236М2
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	110 (150)
Вместимость ковша, м ³	0,85
Наибольшая глубина копания, м	5,9
Наибольший радиус копания, м	9,1
Наибольшая высота выгрузки, м	6,58
Минимальный радиус поворота, м	9,2
Наибольшее усилие копания, кН (тс)	175 (17,5)
Скорость передвижения: 1-я передача, км / ч	8
2-я передача, км / ч	25
Максимальное давление в гидросистеме, МПа (кгс / см ²)	32 (320)
Габаритные размеры в транспортном положении:	
-длина, мм	9 550
-ширина, мм	2 500
-высота, мм.	
3 680	
Эксплуатационная масса, кг	
18 000	

Экскаватором планируется проходка 18 траншей без предварительного рыхления пород средней глубиной 4 м, средней шириной 1,2 м, общей протяженностью 900 пог. м. Объем проходки канав мехспособом составит: 4м х 1,2м х 900м = 4320 м³.

Типовой разрез (экскаваторная траншея)

Глубина интервала, в м	Описание пород	Категории	% от общего объема	Всего, м ³
0–0,96 м	Суглинок с перекрывающим почвенно-растительным слоем	II–III	24 %	864

0,96 -3.6 м	Суглинок плотный, вязкий, с примесью валунов щебня, до 40%	IV	66 %	2851.2
3,6–4,0 м	Песчаники, алевролиты, известняки, выветрелые диориты, туфы и т. д.	VI–VIII	10 %	432.0
Всего:				4320.0

Проходка канав вручную при углубке экскаваторных траншей

С целью зачистки полотна траншей, пройденных мехспособом (экскаватором) от остатков элювиально-делювиальных развалов глыб (более 30%) и разборных выветрелых коренных пород IV–VII категории, или при невозможности углубки канав мехспособом из-за плохих ландшафтных условий, будут проходиться канавы вручную. По полотну экскаваторных траншей предусматривается проходка канав шириной 0,5 м со средней глубиной 0,5 м, извлеченный при проходке материал будет складироваться в оставшейся части полотна экскаваторной траншеи без его подъема на поверхность. Ожидается, что потребуется углубка (зачистка) около 80 % общей протяженности экскаваторных траншей. Объем канав при углубке составит:

$$720 \times 0,8 \times 0,5 \times 0,5 = 144 \text{ м}^3.$$

Типовой разрез канав (ручная углубка экскаваторной траншеи)

№ п/п	Описание пород	Категории	% от общего объема	Всего, м ³
1	Суглинок плотный, вязкий, с примесью валунов, щебня до 40 %	III–IV	42 %	60.48
3	Выветрелые песчаники, туфы, известняки, метаморфизированные породы и т. д.	VI–VIII	58 %	83.52
Всего:				144.0

Засыпка горных выработок бульдозером

Предполагается, что при рекультивации экскаваторных траншей в выработанное пространство будет перемещено бульдозером не менее 80 % вынутого из траншеи разрыхленного материала усредненной категории IV.

Объем работ составит:

$$4464.0 \text{ м}^3 \times 0,8 = 3571.2 \text{ м}^3$$

Буровые работы

Поисково-картировочными скважинами будет решаться задача прослеживания выявленных рудных зон (тел) по простиранию в профилях совместно с траншеями на перспективных участках.

Скважины будут задаваться по профилям, ориентированным вкост простирания аномальных зон и рудоносных структур. Проектом предусматриваются проходка вертикальных и наклонных скважин колонкового бурения 1-3 группы – 30 скважин – 1280 пог. м. Из них 1 очереди – 25 скважин – 665 пог. м, 2 очереди – 3 скважины – 300 пог.м, 3 очереди – 2 скважины – 300 пог. м. В общей сложности на участке поисковых работ проектируется пройти 30

скважин (25 - поисковые, 5 - контрольные) по 10 разведочным линиям с общим объемом бурения – 1 280 п. м.

Планируемый объем проходки скважин

№ п/п	№ профиля	№ скважины	Проектная глубина,м	Элементы залегания		Решаемые задачи
				Азимут	Угол скважины	
Скважины первой очереди						Подсечение рудного тела на глубине 50 м, отбор проб, оценка характера оруденения
1	Пр-I-K	C-201	20	78° СЗ	90 ⁰	
2	Пр-I -K	C-202	20	78° СЗ	90 ⁰	
3	Пр-I-K	C-203	20	78° СЗ	90 ⁰	
4	Пр -I-K	C-204	20	78° СЗ	90 ⁰	
5	Пр -I -K	C-205	20	78° СЗ	90 ⁰	
6	Пр-II -K	C-206	15	64° СЗ	90 ⁰	
7	Пр-II -K	C-207	15	64° СЗ	90 ⁰	
8	Пр-II -K	C-208	15	64° СЗ	90 ⁰	
9	Пр-II-K	C-209	20	64° СЗ	90 ⁰	
10	Пр-II -K	C-210	20	64° СЗ	90 ⁰	
11	Пр-II -K	C-211	20	64° СЗ	90 ⁰	
12	Пр-II -K	C-212	20	64° СЗ	90 ⁰	
13	Пр-II-K	C-213	20	64° СЗ	90 ⁰	
14	Пр-II-K	C-214	30	64° СЗ	90 ⁰	
15	Пр-III -K	C-215	20	65° СЗ	90 ⁰	
16	Пр-III -K	C-216	15	65° СЗ	90 ⁰	
17	Пр-III -K	C-217	35	65° СЗ	90 ⁰	
18	Пр-III -K	C-218	50	65° СЗ	90 ⁰	
19	Пр-III -K	C-219	50	65° СЗ	90 ⁰	
20	Пр-III -K	C-220	20	65° СЗ	90 ⁰	
21	Пр-III -K	C-221	20	65° СЗ	90 ⁰	
22	Пр-III -K	C-222	20	65° СЗ	90 ⁰	
23	Пр-III -K	C-223	20	65° СЗ	90 ⁰	
24	Пр-III -K	C-224	15	65° СЗ	90 ⁰	
25	Пр-III -K	C-225	30	65° СЗ	90 ⁰	
Скважины второй очереди						Прослеживание рудного тела по простиранию и на глубину 100 м, отбор проб, оценка характера оруденения, проведение ГИС
26	Пр-I-K	C-226	100	78° СЗ	75 ⁰	
27	Пр-III -K	C-227	100	65° СЗ	75 ⁰	
28	Пр-III -K	C-228	100	65° СЗ	75 ⁰	
Скважины третьей очереди						Прослеживание рудного тела по простиранию и на глубину 100 м, отбор проб, оценка характера оруденения, проведение ГИС
29	Пр-II -K	C-229	155	65° СЗ	75 ⁰	
30	Пр-III -K	C-230	145	64° СЗ	75 ⁰	

Расчёт затрат времени на колонковое бурение скважин – 1280 м, 164.72 ст. смен. Расчёт затрат времени на вспомогательные работы, сопутствующие

бурению – 153.: ст. смен. Расчёт затрат времени на документацию керна 1.56 отр. мес.

Дается прогнозная оценка и рекомендации по проведению геологоразведочных работ на наиболее перспективных участках рассматриваемой площади, на которых были подсчитаны запасы коренного золота по категории C2, P1 и P2, оценённые и принятые НТС, в объёме 0.07 тонны.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- Учет количества добываемого полезного ископаемого и объемов вскрышных работ производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешность не более 5%);
- Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;
- Использовать внешнюю вскрышу для рекультивации предохранительных берм в процессе отработки и после полной отработки карьера;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи песчано-гравийной смеси (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов;
- И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

- обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

-обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

-обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

-использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

-охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

-предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматривается следующие мероприятия:

-выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;

-строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;

-проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь при;

-ликвидация и рекультивация горных выработок .

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа

-организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

-ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности на месторождении.

Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них обязаны: применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

Разработка месторождения должна производиться в соответствии с существующими правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. На карьере должны быть разработаны инструкции-памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации горного оборудования.

В каждой памятке для различных профессий необходимо помещать общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

- пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;

- без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу;

- при переходе на другую работу пройти технический и санитарный минимум, сдать экзамен и получить удостоверение на право выполнения работы по профессии;

- при обнаружении технической не исправности оборудования и агрегатов немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к устранению;

в памятке-инструкции должен быть помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

Инструкции составляются на основании существующих инструкций по технике безопасности.

Почвенно-плодородный слой хранится на складе западнее карьера. Склад размещен на ровном участке.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается произвести в 1 этап – техническая рекультивация.

При разработке проекта рекультивации должны учитываться требования ГОСТа 17.5.3 04–83. Охрана природы земли и Инструкции о разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утверждённых Правительством РК.

**Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению
возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а
также по устранению его последствий:**

- охрана водных объектов: исключить места временного хранения строительных отходов путем их вывоза по мере образования; доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки предприятия без организации мест их временного хранения; хозяйственные стоки будут сливаться по специальным трубопроводам и сбрасываться в подземную емкость и, по необходимости, вывозятся заказываемой ассенизаторской машиной;

- охрана атмосферного воздуха: - своевременное и качественное обслуживание техники; - сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений; - сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу; - исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог; - применение экологически чистых строительных материалов, - исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта; - правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки; - использование поливомоечных машин для подавления пыли; - квалификация персонала; - культура производства.

- охрана земельных ресурсов: - устройство твердого покрытия территории производственной площадки; - регулярная уборка территории от мусора; - сбор и хранение отходов в контейнерах заводского изготовления в специально оборудованных местах с твердым покрытием; - временное хранение отходов производства на бетонированных площадках; - своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места соответствующие экологическим нормам.

Водопотребление и водоотведение предприятия

Гидрографическая сеть в районе работ развита слабо и отличается маловодностью. Реки в летнее время представлены лишь цепочками разобщенных плесов с засоленной водой. Поверхностный водоток сохраняется лишь в верховьях реки Аягуз - основной водной артерии района. Аягуз — самая северная из 7 рек, давших название Семиречью. Протяжённость реки 492 км, площадь бассейна — около 15 700 км². Глубина — не более 3–3,5 метров. Река берёт начало с северного хребта Тарбагатай и, сначала, течёт по горной, а ниже города Аягуз, по полупустынной местности. Воды реки достигают восточной части озера Балхаш. Среднегодовой расход воды в среднем течении составляет около 8,8 м³/с. Ледостав наступает с декабря по март. Вода реки солоноватая, содержит сульфаты натрия в количестве 1,6-2 г/л весной и до 8 г/л вначале осени, воды в основном используется для забора питьевой воды в населённых пунктах, а также для орошения полей и полива. На рассматриваемой площади река представлена своими многочисленными притоками - правый приток р. Карасу, образующийся из пересыхающего летом нескольких мелких речушек, в том числе Токшуры, русло которой огибает лицензионную площадь с юга и юго-востока, соединяясь с руслом р. Карасу впадает в Аягуз. Рассматриваемая площадь ограничена со всех сторон мелкосопочными поднятиями гор Акшал Сарышoky, Колькайнаp, Кызылжал и Кайракты, являющимися водоразделом бассейнов озера Балхаш и реки Иртыш.

Характерная особенность поверхностных вод региона – использование их в основном для технических целей, для питья используется вода из разрозненных пресных родников с незначительным дебитом, отстоящих друг от друга на 15–20 км.

Имеющиеся родники с незначительным дебитом, обладают повышенной минерализацией, многие из них летом пересыхают.

Подземные воды представлены артезианскими и субартезианскими водами девон-каменноугольных трещинно-карстовых известняков и трещиноватых песчаников, слагающих мульдобразные структуры спорадического распространения. Глубина залегания водоносного горизонта колеблется от 50 до 100 м. Литологический состав водовмещающих пород представлен трещиноватыми, реже трещиновато-раскарстованными известковистыми песчаниками. Условия формирования вод определяются климатом, рельефом, характером развития гидрографической сети, геологическим строением и коллекторскими свойствами площади.

Водоснабжение буровой установки будет осуществляться водовозом на базе автомобиля «Урал-4320». Среднее расстояние подвозки воды (плечо) - 6,0 км. Приготовление растворов для бурения по рыхлым отложениям и в сложных геологических условиях будет осуществляться непосредственно на буровых (см. прилагаемую фотографию). Необходимые материалы для раствора и тампонажа будут завозиться на участок с базы подрядчика (с. Кайракты).

Согласно, действующих нормативов, нормы расхода воды установлены из расчёта 25 л/сутки на одного человека. По плану на участках ежедневно будет

находиться до 5-и человек, в течение 180 дней. Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $5 \cdot 25 \cdot 180 / 1000 = 9 \text{ м}^3/\text{год}$.

Пылеподавление будет производиться на временных дорогах (от горных выработок до места летнего лагеря). Периодичность орошения (учитывая природно-климатические условия территории объекта) - 6 раз в смену, в течение тёплого периода года, в который планируется завершить геологоразведочные работы. Расход воды планируется 1 л/м^2 , интервал между поливами 1,5 часа. Средняя протяжённость грунтовой дороги около 2000 м, при этом расход воды составит: 1×9 (ширина дороги) $\times 500 \times 180$ (период разведки) $\times 2$ (участков) = 291, 6 тыс. м^3 .

видов водопользования – общее качество необходимой воды питьевая, техническая (пылеподавление);

объемов потребления воды:

период строительства – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозбытовые нужды – $9 \text{ м}^3/\text{год}$, пылеподавление – $291600 \text{ м}^3/\text{год}$

Расчет валовых выбросов

Горнопроходческие работы

Горнопроходческие работы будут проводиться для вскрытия и прослеживания золоторудных зон, выделенных по геологическим, геохимическим и геофизическим данным, и для оценки параметров выявленных золоторудных тел. (Таблицах ниже). Проектом предусматривается проходка механизированных (экскаваторных) канав с последующей углубкой их полотна вручную. Все выработки предполагается проходить в летний период времени в рыхлых породах с углублением в трещиноватые коренные породы до плотных крепких пород. Каждая канава будет закреплена на местности двумя деревянными штагами высотой не менее 150 мм на концах выработки. После документации, опробования, увязки разрезов по поисковым линиям, горные выработки будут засыпаться.

Проходка канав первой очереди

№ п/п	№ профиля	№ канавы	Длина канавы, м	Простирание	Решаемые задачи
1	Пр-I-K	К-101	50	78° СЗ	Заверка геохимических и геофизических аномалий. Вскрытие рудных зон, тел и околорудных изменённых пород в коренном залегании, пробоотбор, изучение характера оруденения
2	Пр-II -K	К-102	50	78° СЗ	
3	Пр-III-K	К-103	50	78° СЗ	
4	Пр -IV-K	К-104	50	78° СЗ	
5	Пр -V-K	К-105	50	78° СЗ	
6	Пр -VI-K	К-106	50	78° СЗ	

Проходка канав второй очереди

№ п/п	№ профиля	№ канавы	Длина канавы, м	Простирание	Решаемые задачи
1	Пр -I-K	К-101	50	78° СЗ	Заверка геохимических и геофизических аномалий. Вскрытие рудных зон, тел и околорудных изменённых пород в коренном залегании, пробоотбор, изучение характера оруденения
2	Пр -II -K	К-102	50	78° СЗ	
3	Пр -III-K	К-103	50	78° СЗ	
4	Пр -IV-K	К-104	50	78° СЗ	
5	Пр -V-K	К-105	50	78° СЗ	
6	Пр -VI-K	К-106	50	78° СЗ	

Проходка канав третьей очереди

№ п/п	№ профиля	№ канавы	Длина канавы, м	Простирание	Решаемые задачи
1	Пр -I-K	К-101	50	78° СЗ	Заверка геохимических и геофизических аномалий. Вскрытие
2	Пр -II -K	К-102	50	78° СЗ	

3	Пр -III-К	К-103	50	78° СЗ	рудных зон, тел и околорудных изменённых пород в коренном залегании, пробоотбор, изучение характера оруденения
4	Пр -IV-	К-104	50	78° СЗ	
5	Пр -V-К	К-105	50	78° СЗ	
6	Пр -VI-	К-106	50	78° СЗ	

Расчет затрат времени на проходку, засыпку и документацию при проходке горных выработок планируется: Машинист бульдозера – 48,66 ч/год.

Проходка траншей экскаватором

Для обнаружения и дальнейшего прослеживания золотоминерализованных зон, а также для оконтуривания рудных тел, не имеющих четких геологических контуров, предполагается применять магистральные канавы длиной 50 м и более с использованием землеройной техники – одноковшового экскаватора ЭО-33211.

Экскаватор ЭО 33211 производства ОАО «НПК «Уралвагонзавод», предназначен для работы с грунтами 1–4 категорий, а также для работы со скальными грунтами. Экскаватор ЭО 33211 -полноповоротный одноковшовый экскаватор на колесном ходу. С нижеследующими техническими характеристиками:

Модель двигателя	ЯМЗ-236М2
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	110 (150)
Вместимость ковша, м3	0,85
Наибольшая глубина копания, м	5,9
Наибольший радиус копания, м	9,1
Наибольшая высота выгрузки, м	6,58
Минимальный радиус поворота, м	9,2
Наибольшее усилие копания, кН (тс)	175 (17,5)
Скорость передвижения: 1-я передача, км / ч	8
2-я передача, км / ч	25
Максимальное давление в гидросистеме, МПа (кгс / см2)	32 (320)
Габаритные размеры в транспортном положении:	
-длина, мм	9 550
-ширина, мм	2 500
-высота, мм.	3 680
Эксплуатационная масса, кг	18 000

Экскаватором планируется проходка 18 траншей без предварительного рыхления пород средней глубиной 4 м, средней шириной 1,2 м, общей протяженностью 900 пог. м.

Объем проходки канав мехспособом составит: $4\text{м} \times 1,2\text{м} \times 900\text{м} = 4320 \text{ м}^3$.
Время работы – 5082,35 ч/год.

Типовой разрез (экскаваторная траншея)

Глубина интервала, в м	Описание пород	Категории	% от общего объема	Всего, м ³
0–0,96 м	Суглинок с перекрывающим почвенно-растительным слоем	II–III	24 %	864
0,96 -3.6 м	Суглинок плотный, вязкий, с примесью валунов щебня, до 40%	IV	66 %	2851.2
3,6–4,0 м	Песчаники, алевролиты, известняки, выветрелые диориты, туфы и т. д.	VI–VIII	10 %	432.0
Всего:				4320.0

Проходка канав вручную при углубке экскаваторных траншей

С целью зачистки полотна траншей, пройденных мехспособом (экскаватором) от остатков элювиально-делювиальных развалов глыб (более 30%) и разборных выветрелых коренных пород IV–VII категории, или при невозможности углубки канав мехспособом из-за плохих ландшафтных условий, будут проходиться канавы вручную. По полотну экскаваторных траншей предусматривается проходка канав шириной 0,5 м со средней глубиной 0,5 м, извлеченный при проходке материал будет складироваться в оставшейся части полотна экскаваторной траншеи без его подъема на поверхность. Ожидается, что потребуется углубка (зачистка) около 80 % общей протяженности экскаваторных траншей. Объем канав при углубке составит: $720 \times 0,8 \times 0,5 \times 0,5 = 144 \text{ м}^3$.

Типовой разрез канав (ручная углубка экскаваторной траншеи)

№ п/п	Описание пород	Категории	% от общего объема	Всего, м ³
1	Суглинок плотный, вязкий, с примесью валунов, щебня до 40 %	III–IV	42 %	60.48
3	Выветрелые песчаники, туфы, известняки, герализованные породы и т. д.	VI–VIII	58 %	83.52
Всего:				144.0

Засыпка горных выработок бульдозером

Предполагается, что при рекультивации экскаваторных траншей в выработанное пространство будет перемещено бульдозером не менее 80 % вынутого из траншеи разрыхленного материала усредненной категории IV.

Объем работ составит: $4464.0\text{м}^3 \times 0,8 = 3571.2 \text{ м}^3$

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа бульдозера

Работы ведутся на засыпку при проходке горных выработок. Объем засыпки при проходки канав составит 3571,2 м³ (суглинок – 3020,54 м³/год (4530,81 тонн), песчаник – 550,66 м³/год (1431,716 т)). Время работы – 302,4 ч/год. В ходе работ предусмотрено пылеподавление -85%.

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Работа экскаватора

Экскаватором планируется проходка 18 траншей без предварительного рыхления пород. Объем проходки канав мехспособом составит 4320 м³ (суглинок - 3715,2 м³/год (5572,8 т), песчаник – 432 м³/год (1123,2 т)). Время работы – 6967,7 ч/год. В ходе работ предусмотрено пылеподавление -85%.

Буровые работы.

Проектом предусматриваются проходка вертикальных и наклонных скважин колонкового бурения 1-3 группы – 30 скважин – 1280 пог. м. Из них 1 очереди – 25 скважин – 665 пог. м, 2 очереди – 3 скважины – 300 пог.м, 3 очереди – 2 скважины – 300 пог. м. В общей сложности на участке поисковых работ проектируется пройти 30 скважин (25 - поисковые, 5 - контрольные) по 10 разведочным линиям с общим объемом бурения – 1 280 п. м. Буровые работы будут проведены буровой установкой УГБ-1ВС. Время работы - 2880 часов.

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Буровые работы

Добыча нерудных строительных материалов. Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм. Время работы - 2880 часов. Работа буровой установки ударно-вращательного бурения УГБ-1ВС на базе автомобиля ГАЗ-66. - 1 штука.

Источник загрязнения N 0001, Организованный

Источник выделения N 001, Передвижная буровая установка

Служит энергоснабжением для самоходных буровых агрегатов. Режим работы 8 ч в сутки, 2880,0 часов в год. Мощность двигателя 60 кВт, расход топлива 14 л/час, годовой расход топлива 40320 л/год, тип топлива - дизель. Дизельное топливо завозится по мере необходимости.

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Работа вспомогательного оборудования

К вспомогательному оборудованию относится:

Бортовой автомобиль КАМАЗ-43114– 4320 м³ (суглинок - 3715,2 м³/год (5572,8 т), песчаник – 432 м³/год (1123,2 т)), время работы -1088 ч/год. В ходе работ предусмотрено пылеподавление -85%.

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 006, Движение автотранспорта

На территории работает 8 единиц техники. Время работы при максимальной

нагрузке -1088 ч/год.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Горнопроходческие работы

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Работа бульдозера

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Материал: Суглинки

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 14.98$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 2.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 14.98 \cdot 10^6 \cdot 2.5 / 3600 = 6.3665$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 302.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 14.98 \cdot 2.5 \cdot 302.4 = 6.9308$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 6.3665$

Валовый выброс, т/год, $M = 6.9308$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.9308	6.9308
------	---	--------	--------

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.95498	1.03962

Материал: Песчаник

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.73$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 2.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 4.73 \cdot 10^6 \cdot 2.5 / 3600 = 0.536$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 302.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 4.73 \cdot 2.5 \cdot 302.4 = 0.583$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.867$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.44$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.536	0.583

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0804	0.08745

Итого выбросы от источника 6001:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.4668	7.5138

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого по источнику после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.03538	1.12707

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Работа экскаватора

Список литературы:

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

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

Материал: Суглинки

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.799$
 Высота падения материала, м, $GB = 10$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 2.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 0.799 \cdot 10^6 \cdot 2.5 / 3600 = 0.399$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6967.7$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 0.799 \cdot 2.5 \cdot 6967.7 = 8.517$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.399$
 Валовый выброс, т/год, $M = 8.517$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.399	8.517

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05985	1.27755

Материал: Песчаник

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.161$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 2.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 0.161 \cdot 10^6 \cdot 2.5 / 3600 = 0.018$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6967.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 0.161 \cdot 2.5 \cdot 6967.7 = 0.457$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.018$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.457$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.018	0.457

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0027	0.06855

Итого выбросы от источника 6002:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.417	8.974

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого по источнику после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06255	1.3461

Буровые работы.

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диаметры скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G_1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 2880$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 2880$

$0.0036 = 3.3696$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	3.3696

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
3	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.29	0.02756				0.000999			
2732	0.3	0.43	0.00723				0.000258			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.001036			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.0001684			
0328	0.06	0.27	0.00404				0.0001426			

0330	0.097	0.19	0.003056	0.0001086	
------	-------	------	----------	-----------	--

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ИТОГО ВЫБРОСЫ:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.001036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.0001684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004044	0.0001426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003056	0.0001086
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02756	0.000999
2732	Керосин (654*)	0.00723	0.000258
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	3.3696

Источник загрязнения N 0001, Организованный

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

1. 1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **$BS = 11.144$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 32.09$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E = 30$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 30 / 3600 = 0.0031$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 30 / 10^3 = 0.9627$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E = 1.2$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0037$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0385$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E = 39$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 39 / 3600 = 0.121$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 39 / 10^3 = 1.252$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E = 10$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 10 / 3600 = 0.031$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 10 / 10^3 = 0.3209$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 25 / 3600 = 0.0774$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 25 / 10^3 = 0.8023$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 12 / 3600 = 0.0371$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 12 / 10^3 = 0.3851$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00371$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03851$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 11.144 \cdot 5 / 3600 = 0.0155$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 32.09 \cdot 5 / 10^3 = 0.1605$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0031	0.9627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121	1.252
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0155	0.1605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.031	0.3209
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0774	0.8023
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00371	0.03851
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0037	0.0385
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0371	0.3851

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Работа вспомогательного оборудования (Бортовой автомобиль КАМАЗ-43114)

Список литературы:

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

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

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

Материал: Суглинки

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5.122$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 2.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 5.122 \cdot 10^6 \cdot 2.5 / 3600 = 2.177$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1088$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 5.122 \cdot 2.5 \cdot 1088 = 8.526$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.177$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.526$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.177	8.526

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3266	1.2789

Материал: Песчаник

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.03$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 2.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1.03 \cdot 10^6 \cdot 2.5 / 3600 = 0.1167$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1088$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1.03 \cdot 2.5 \cdot 1088 = 0.457$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1167$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.457$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1167	0.457

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0175	0.06855

Итого выбросы от источника 6004:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.2937	8.983

Эффективность средств пылеподавления -85%

Итого по источнику после пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3441	1.34745

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Движение автотранспорта

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -2$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 71$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 4$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 2$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 20$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 20$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 20$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 20$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (20 + 20) / 2 = 20$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (20 + 20) / 2 = 20$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 20 + 2.9 \cdot 1 = 180.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 20 + 2.9 \cdot 1 = 136.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (180.4 + 136.1) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.2697$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 180.4 \cdot 2 / 3600 = 0.1002$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 20 + 0.45 \cdot 1 = 28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 20 + 0.45 \cdot 1 = 22.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (28 + 22.05) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.0426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 28 \cdot 2 / 3600 = 0.01556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 20 + 1 \cdot 1 = 93$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 20 + 1 \cdot 1 = 81$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (93 + 81) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.1482$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 93 \cdot 2 / 3600 = 0.0517$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1482 = 0.1186$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0517 = 0.0414$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1482 = 0.01927$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0517 = 0.00672$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 20 + 0.04 \cdot 1 = 8.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 20 + 0.04 \cdot 1 = 7.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (8.1 + 7.24) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.01307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.1 \cdot 2 / 3600 = 0.0045$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 1 = 12.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 1 = 12.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (12.9 + 12.16) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.02135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.9 \cdot 2 / 3600 = 0.00717$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
71	4	2.00	2	20	20		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.1002	0.2697
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.01556	0.0426
0301	6	2	1	1	4	0.0414	0.1186
0304	6	2	1	1	4	0.00672	0.01927

0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0045	0.01307
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.00717	0.02135

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 71$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,

$LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со

стоянки, км, $LD1 = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,

$LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на

стоянку, км, $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 6.39$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17.82$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.39 \cdot 4 + 17.82 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 38$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 12.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (38 + 12.4) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.06552$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 38 \cdot 1 / 3600 = 0.01056$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 4 + 2.07 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 3.495$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.07 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 1.335$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.495 + 1.335) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.00628$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.495 \cdot 1 / 3600 = 0.00097$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.33$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.33 + 0.17) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.001301$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.33 \cdot 1 / 3600 = 0.0000917$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001301 = 0.001041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000917 = 0.0000734$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001301 = 0.000169$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000917 = 0.00001192$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.0117$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.063$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.063 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.0883$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.0415$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0883 + 0.0415) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.000117$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0883 \cdot 1 / 3600 = 0.00002453$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
5	1	1.00	1	0.5	0.5	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.01056
						0.06552

2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.00097	0.00628
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0000734	0.001041
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00001192	0.000169
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.00002453	0.000117

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 25$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 71$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 2$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 20$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 20$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 20$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 20$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (20 + 20) / 2 = 20$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (20 + 20) / 2 = 20$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.1$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 20 + 2.9 \cdot 1 = 136.9$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 20 + 2.9 \cdot 1 = 124.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (136.9 + 124.9) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.223$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 136.9 \cdot 2 / 3600 = 0.076$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 0.4$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 1$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 20 + 0.45 \cdot 1 = 22.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 20 + 0.45 \cdot 1 = 20.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (22.05 + 20.45) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.0362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 22.05 \cdot 2 / 3600 = 0.01225$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 20 + 1 \cdot 1 = 85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 20 + 1 \cdot 1 = 81$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (85 + 81) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.1414$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 85 \cdot 2 / 3600 = 0.0472$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1414 = 0.1131$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0472 = 0.03776$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1414 = 0.0184$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0472 = 0.00614$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 20 + 0.04 \cdot 1 = 6.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 20 + 0.04 \cdot 1 = 6.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (6.2 + 6.04) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.01043$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.2 \cdot 2 / 3600 = 0.003444$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 20 + 0.1 \cdot 1 = 11.35$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 20 + 0.1 \cdot 1 = 10.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot (11.35 + 10.9) \cdot 6 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.01896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.35 \cdot 2 / 3600 = 0.0063$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
71	5	2.00	1	20	20		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.076	0.223
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.01225	0.0362
0301	4	1	1	1	4	0.03776	0.1131
0304	4	1	1	1	4	0.00614	0.0184
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.003444	0.01043
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0063	0.01896

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 71$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 4 + 15.8 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 23.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 15.8 \cdot 0.5 + 3.5 \cdot 1 = 11.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (23.4 + 11.4) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.027144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 23.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0065$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 1.6 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 2.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.6 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 1 = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.24 + 1.1) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.0026052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.24 \cdot 1 / 3600 = 0.000622$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.5 + 0.03 \cdot 1 = 0.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.17) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.000335$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.0000722$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000335 = 0.000268$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000722 = 0.0000578$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000335 = 0.0000435$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000722 = 0.00000939$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 4 + 0.06 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.07$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 0.5 + 0.01 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.07 + 0.04) \cdot 1 \cdot 71 \cdot 10^{-6} = 0.000086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.07 \cdot 1 / 3600 = 0.00001944$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
71	2	1.00	1	0.5	0.5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	4	1	3.5	15.8	0.0065	0.027144
2704	4	0.38	1	0.3	1.6	0.000622	0.000335
0301	4	0.03	1	0.03	0.28	0.0000578	0.000268
0304	4	0.03	1	0.03	0.28	0.00000939	0.0000435
0330	4	0.01	1	0.01	0.06	0.00001944	0.000086

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0792912	0,233009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01288131	0,0378825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007944	0,0235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01351397	0,040513
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,19326	0,585364
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001592	0,006615
2732	Керосин (654*)	0,02781	0,0788

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.0031	0.9627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.121	1.252
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.0155	0.1605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.031	0.3209
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	0.0774	0.8023
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2	0.00371	0.03851
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.0037	0.0385
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4	0.0371	0.3851
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	1.76703	7.19022
	В С Е Г О:		2.05954	11.15073

Расчет образования отходов на период добычи

Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01

При строительстве будет задействовано 5 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на одного человека и плотностью отходов $0,25 \text{ т/м}^3$, количество рабочих дней в году – 180, за год образуется:

$$5 \times 0,3 \times 0,25 = 0,375 \text{ т/год}$$

Количество отходов составит:

$$(0,375 \text{ т/год} : 365 \text{ дней/год}) \times 180 \text{ дней работы} = \mathbf{0,185 \text{ т.}}$$

Отходы планируется вывозить своевременно на специализированное предприятие по договору без накопления. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0С и ниже – не более 3-х суток, при плюсовой температуре – не более суток. Отходы относятся к 5 классу опасности.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные.