ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Номер: KZ54VWF00108602
Дата: 19.09.2023

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
Заявление о намечаемой деятельности ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)
Материалы поступили на рассмотрение №KZ37RYS00424177 от 08.08.2023 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), S13T 7T8, Республика Казахстан, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Торт Кудукский с.о., с.Торт Кудук, здание №13, 090540005490, КАРАТТИ ДЖЕЙМИ ЭНТОНИ, 87272440353 87770649895, daulet.alimbayev@kazminerals.com
Намечаемая деятельность:
Корректировка Плана горных работ связана с пересмотром промышленных кондиций по каолинизированным рудам (молибденово-медные) и разработкой ТЭО. Запасы месторождения Бозшаколь были пересчитаны и утверждены Протоколом ГКЗ РК №2298-21-У от 16.04.2021 г.
В соответствии с п. 2.2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (*далее – Кодекс*) проведение ОВОС является обязательным.
Согласно п. 3.1. раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.
Район расположения намечаемой деятельности:
Месторождение Бозшаколь расположено на территории Экибастузского района Павлодарской области Республики Казахстан, в 170 км, юго-западнее областного центра – г. Павлодара, в 60 км западнее районного центра – г. Экибастуза и в 18 км севернее ж/д станций Бозшаколь и Шидерты, расположенных на магистрали Павлодар – Астана. Ближайшие населенные пункты – пос. Торткудук и пос. Шидерты.
Участок проектируемых работ расположен за пределами границ водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект – оз. Бозшасор и оз. Ащыколь. Расстояние от карьера соответственно 1,2 км и 2,4 км. Водоохранные полосы и зоны для данных объектов не установлены.
Сроки реализации: 2023-2040 гг
Площадь земельного участка под намечаемую деятельность:
Разработка месторождения Бозшаколь производится в границах горного отвода (участка добычи), расположенного в Павлодарской области Экибастузского района, выданного ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) для добычи меди на месторождении.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на существующем земельном участке с кадастровым номером 0259874 (площадь 455,4 га),
Границы горного отвода обозначены угловыми точками с 1 по 18.
Площадь участка составляет 8,19 км2, глубина 430 м.
Географические координаты центра месторождения: 51о50'49" с. ш., 74о16'44" в. д.
Площадь поверхности карьера на 01.01.2040 года составит – 4068,2 тыс.м2.
Разрешения
– Протокол ГКЗ РК №2298-21-У от 16 апреля 2021 г.
– ЭРВ КЭРК МЭПР №KZ34VCZ00671504 от 24.09.2020 года
– Разрешение на специальное водопользование №KZ76VTE00035975 Серия: Ертіс от 25.12.2020г.
Сырье:
В ходе осуществления намечаемой деятельности потребуются ресурсы, доставка которых необходима ввиду отсутствия источника их образования непосредственно на месторождении: ГСМ, взрывчатые вещества и др. Все необходимые материалы будут доставляться на место проведения работ по мере их необходимости от оптовых поставщиков данных товаров либо непосредственно от производителей данного вида сырья
Краткое описание технологии:
Месторождение Бозшаколь является типичным представителем промышленного типа медно-порфировых месторождений.
Открыто месторождение Р.А. Борукаевым в 1930 г.
Руды месторождения комплексные молибденово-медные, с золотом и серебром.
На месторождении выделены рудные залежи: Центральная (Главная), Восточная, Западная и Дальний запад.
Предусмотрена добыча горной массы (включая сульфидные руды, окисленные руды, забалансовые руды и вскрышные породы),
Существующее состояние горных работ представляет собой карьер по верху длиной 4070 м и шириной 880 м., глубиной до отметки + 40 м, составляет 19 0м.
Выработанное пространство сосредоточено между разведочными линиями III и XII.
Границы Центрального и Восточного карьеров разделены на 6 стадии:

1 стадия с 2015 по 2021 год, до горизонта + 40 м;
2 стадия с 2018 по 2024 годы, до горизонта 0 м;
3 стадия с 2021 по 2033 годы, до горизонта – 40 м;
4 стадия с 2024 по 2040 годы до горизонта – 80 м;
5 стадия с 2024 по 2050 годы до горизонта – 50 м;
6 стадия с 2027 по 2063 годы до горизонта ¬– 200 м.

Года	Добыча горной массы, тыс.т		Размещение вскрышных пород, тыс.т		Выбросы загрязняющих веществ, т	
	Действующий ПГР	Корректировка	Действующий ПГР	Корректировка (ожидаемые ориентировочные объемы)	Действующий ПГР	Ожидаемые ориентировочные объемы выбросов
2023	60 225,1	61 676	16 851,8	23 235	3350,812125	4100,0
2024	60 390,1	100 916	16 637,66	47 971	3692,520805	7400,0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2025	60 224,9	87 820	15 450,96	41 582	3929,196336	6800,0
2026	60 224,9	86 616	22 262,0	29 984	4173,106256	6800,0
2027	72 945,1	86 366	23 149,83	42 217	4607,859193	6800,0
2028	73 200,0	86 250	21 106,98	34 415	4918,661706	6700,0
2029	72 999,9	88 749	17 700,22	31 733	5111,908773	6900,0
2030	72 999,9	86 250	16 567,9	35 699		6700,0
2031	52 114,7	86 250	14 409,82	34 071		6700,0
2032	65 880,1	86 250	18 697,25	40 740		6700,0
2033		86 250		40 685		6700,0
2034		86 250		49 194		6700,0
2035		86 250		38 806		6700,0
2036		86 250		46 473		6700,0
2037		86 250		37 170		6700,0
2038		103 500		50 952		7600,0
2039		103 500		52 241		7600,0
2040		103 500		52 124		7600,0

Принята система разработки по классификации академика В.В. Ржевского, в основу которых принято направление выемки в пределах всей рабочей зоны карьера:
- продольные (СД) двухбортовые – с продольной заходкой;
- поперечные (СП) двухбортовые – с поперечной заходкой;
- кольцевые (СК).

При этом предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию внешнего контура рудной залежи. По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается ее двустороннее расширение: внутреннее - для производства добычных работ внутри создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера. Экскаваторы на верхних вскрышных горизонтах работают продольными и поперечными одним или несколькими заходками, расположенными преимущественно параллельно контурам созданного кольца. Во внутреннем пространстве кольца добычные работы также могут осуществляться продольными как

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

кольцевыми, так и поперечными заходками в зависимости от принятого решения о расположении зумпфа для организации водосбора.
Горная масса загружается в обоих случаях в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ.
Далее по выездным траншеям, породы направляются на внешние отвалы, руда - на временные рудные склады и на дробильно-перегрузочные пункты обогатительных фабрик №1 и №2 на переработку.
Использование водных ресурсов: Питьевое водоснабжение привозное.
Постоянное и временное водоснабжение месторождения Бозшаколь осуществляется РГП «Канал им. К.И. Сатпаева». Данный канал находится на расстоянии примерно 27 километров от рудника Бозшаколь. Вместимость Шидертинского водохранилища, составляет 89 млн. м3. Качество воды канала ежемесячно проверяется в государственных лабораториях. На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода в пластиковой таре, емкостью 1,5 л. и 6 л.
Использование растительных, животных ресурсов:
В ходе осуществления намечаемой деятельности использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Снос зеленых насаждений территории не предусматриваются, в связи с этим акт обследования зеленых насаждений не предоставляется.
Намечаемая деятельность не предусматривает использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных
Краткая характеристика компонентов окружающей среды
Континентальный климат района намечаемой деятельности.
*Выбросы***:** При реализации намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 9 наименований в ориентировочном объеме около 4100-7600 тонн в год (в зависимости от добычи горной массы).
Прогнозируемые к выбросу загрязняющие вещества:
азота диоксид (2 класс), азота оксид (3 класс), сажа (3 класс), сера диоксид (3 класс), формальдегид (2 класс), алканы С12-19 (4 класс), пыль неорганическая 70-20% SiO2 (3 класс), углерод оксид (4 класс), бенз/а/пирен (1 класс).
Сбросы Согласно Заявления о намечаемой деятельности сброс в водные объекты и на рельеф местности отсутствует
Отходы:
В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируется образование следующих видов отходов:
1) ТБО от жизнедеятельности персонала организации (смешанные коммунальные отходы) (20 03 01) – около 10 т/год;
2) вскрышные породы (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) (01 01 01) – до 55 000 тыс.тонн.
Сбор ТБО будет осуществляться в промаркированные металлические ёмкости. Вывоз ТБО будет осуществляться согласно утверждённому графику вывоза специализированной организацией по договору. Вскрышные породы из карьера складируется в отвал и частично применяются для подсыпки и формирования карьерных дорог.
Мероприятия по охране окружающей среды:
1. Осуществление пылеподавления специальными поливочными машинами, орошение дорог.
2. Осуществление рационального водопользования и снижение негативного воздействия сточных вод на компоненты окружающей среды путём повторного использования карьерных вод в технологических целях.
3. Осуществление мониторинга воздействия с использованием инструментальных методов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Реализация мероприятий по предотвращению потерь полезного ископаемого.
5. Ведение строгого учёта и контроля параметров осуществления производственной деятельности в соответствии с утверждёнными проектными решениями.
6. Полноценный сбор, безопасное хранение и своевременная передача образующихся отходов производства и потребления специализированным организациям.
7. Повышение квалификации специалистов, ответственных за охрану окружающей среды на предприятии.
8. Строгое соблюдение требований, установленных экологическим законодательством, санитарно-эпидемиологическими правилами, правилами обеспечения промышленной и пожарной безопасности, а также стандартами обеспечения безопасности и охраны труда.

Выводы

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (*далее – Кодекс*) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Инструкция*).
2. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды
3. В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – растительного покрова, подземных вод, радиационный фон

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха за 2022 год и 2023 год, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам производственного мониторинга (для действующих предприятий) атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенных ресурсов за трехлетний период (2020-2022 гг.) и 2023 год, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений концентраций загрязняющих веществ.

4. Согласно пп. 5 п. 1 Инструкции необходимо указать информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5. Необходимо указать точное расстояние до ближайших к контуру карьера населенных пунктов с указанием численности населения, водных объектов.

Необходимо указать наличие водоохранных зон и полос.

6. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.

Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Кроме этого, согласно пункта 2 Правил определения и режима использования охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта объектов историко–культурного наследия, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 запрещается проведение работ, который могут создавать угрозу существованию объектов историко–культурного наследия. Необходимо предоставить согласование ГУ «Управление культуры Павлодарской области» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия с Заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экспертизы».

7. Необходимо согласно ст. 202 Экологического Кодекса РК, п. 8, 27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 уточнить границы области воздействия месторождения Бозшаколь на окружающую среду.

Необходимо произвести расчеты расстояний разлета кусков породы при осуществлении взрывных работ с указанием их на ситуационной карте.

8. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления,. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ.

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

Кроме того, указать методы снижения запыленности воздуха в горных выработках гидро- и инерционные завесы, гидрозабойка с полным орошением взрываемого горного блока при взрывных работах и в процессе работы забойного оборудования, а также их эффективность,

– организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

– исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

9. Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции необходимо предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

10. Согласно пп. 9 п. 1 Инструкции необходимо предоставить) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

11. Необходимо указать наличие очистных установок на предприятии при добычных работах на м/р Бозшаколь в виде табличных данных с указанием концентрации (мг/м3) входящих и выходящих потоков газа, сточной воды, приложить паспорта очистных установок.

12. Необходимо произвести расчеты уровня загрязнения атмосферы при проведении вскрышных и добычных работ, в период взрывных работ и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоны.

13. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды.

Необходимо приложить картографический материал расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами, поверхностными и подземными водами.

14. Обустройство карьера повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицезащитными устройствами ввиду возможного залета и обитания птиц, обитающих на территории, граничащей с м/р Бозшаколь в соответствии с п. 2 ст. 246 Кодекса.

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных и горных работ.

15. По периметру отвалов отходов горно-добывающего производства необходимо предусмотреть обвалование (предохранительный вал) с целью отвода атмосферных и талых вод с их поверхности. Необходимо предусмотреть обвалование отвалов. Согласно п. 1748 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352 в проекте предусматривается отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Необходимо предусмотреть расчет лимитов захоронения забалансовых руд согласно п. 2 ст. 321 Кодекса

16. Необходимо привести описание работ по рекультивации м/р Бозшаколь, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Кроме того, необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки открытым способом восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации - – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

17. В соответствии «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан рекультивации» (Алматы, 1993 г) необходимо поверхность отвалов плодородно-растительного слоя засеять многолетними травами. Поэтому в необходимо включить залужение отвалов ПСП.

18. Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р Бозшаколь.

19. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

20. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты.

Необходимо указать способы утилизации образуемых хозбытовых сточных вод (м3/год).

21. Необходимо приложить водный баланс м/р с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения. В представленной табличной форме, водохозяйственном балансе указать объемы технологической воды, воды, используемой для пылеподавления и др., объем водооборотной воды.

22. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

23. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Заместитель председателя **А.Абдуалиев**

Исп. Сарсенова Г.

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар

ПРИЛОЖЕНИЕ

LAND ALLOTMENT OF BOZSHAKOL AREA
КАРТА ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА БОЗШАКОЛЯ

1 — 1055.0 га
2 — 1005.6 га
3 — 190.1 га
4 — 1391.2 га
5 — 914.4 га
6 — 3.6 га
7 — 163.1 га
8 — 89.3 га
9 — 215.4 га
10 — 1.3 га
11 — 0.4 га
12 — 460.0 га
13 — 394.8 га
14 — 1471.2 га
15 — 373.5 га
16 — 6323.3 га
17 — 454.1 га
19 — 83.6 га
20 — 284.0 га
21 — 421.1 га
23 — 373.5 га
24 — 638.6 га
25 — 4029.9 га
26 — 1036.5 га
27 — 2017.2 га
29 — 280.0 га

1. Points of granted land parcels are reflected in local coordinate system.
1. Точки земельного отвода нанесены в местной системе координат.

Bozshakol Mining	
КАРТА ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА БОЗШАКОЛЯ	KAZ
LAND ALLOTMENT OF BOZSHAKOL AREA	Scale: No Scale; Grid: 1000x1000; DWG #:
	Date: 24 August 2021

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«Ұлттық геологиялық қызмет» АҚ
АО «Национальная геологическая служба»

Интерактивная карта недропользования Республики Казахстан

не является официальным документом, носит информативный характер

О НГС О Комитете Геологии

Найти адрес или место

Измерить

Километры

Результат измерения

16 Километры

Очистить

Нажмите CTRL+= чтобы включить замыкание

Контрактные территории (все): 2623К И

NKazZink	3 406
Номер контракта/лицензии	2623К И
Месторождение	Бозшаколь
Дополнительная информация	
Площадь отвода (км2)	9,79
Недропользователь	ТОО "Kaz Minerals Bozshakol"
Номер контракта	2494
Дата выдачи контракта	11/26/2007, 6:00 AM
Срок действия контракта	11/26/2032, 6:00 AM
Отвод	горный

Приблизить к ...

Сарыапанөзек Sariapanözek

Темірастау Temyrastau

377 m

302 m

330 m

2км
2мили

74°11'43"E 51°42'42"N

Esri, HERE, Garmin, USGS, NGA

56°F
Mostly sunny

16:25
02/10/23

Найти адрес или место

Измерить

Километры

Результат измерения

0,87 Километры

Очистить

Нажмите CTRL+= чтобы включить замыкание

Контрактные территории (все): 2623К И

NKazZink	3 406
Номер контракта/лицензии	2623К И
Месторождение	Бозшаколь
Дополнительная информация	
Площадь отвода (км2)	9,79
Недропользователь	ТОО "Kaz Minerals Bozshakol"
Номер контракта	2494
Дата выдачи контракта	11/26/2007, 6:00 AM
Срок действия контракта	11/26/2032, 6:00 AM
Отвод	горный

Приблизить к

Ащикөл
Ashikol

359 m

Бозшакөл
Bozshakol

Бозшакөл
Bozshaköl

1км
0.6мили

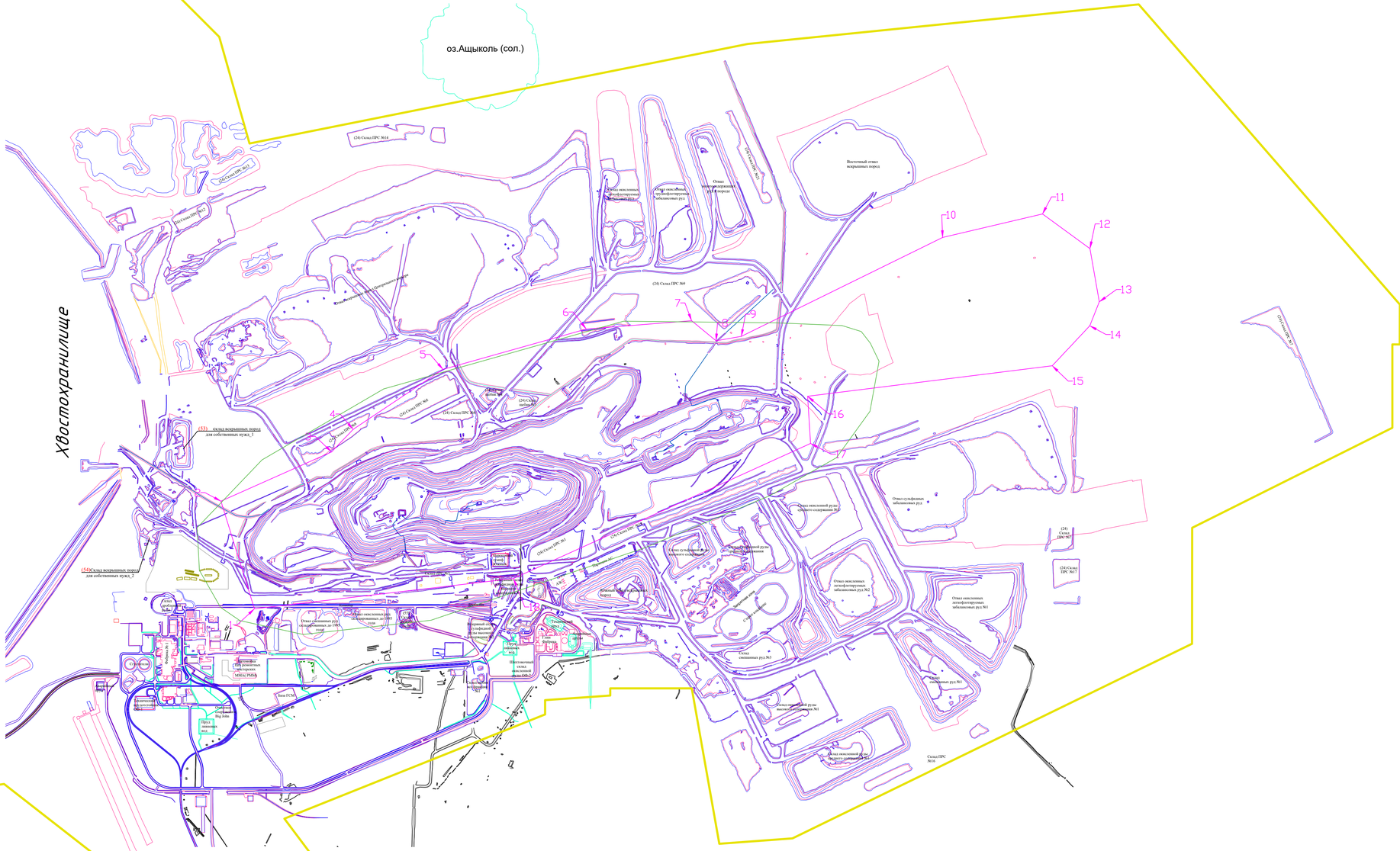
74°19'14"E 51°50'36"N

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA, NGA

56°F
Mostly sunny

16:23
02/10/23

Состояние горных работ на 01.01.2023 год


оз.Ащыколь (сол.)
Хвостохранилище
(24) Склад ПРС №14
(24) Склад ПРС №12
(24) Склад ПРС №13
(24) Склад ПРС №9
(24) Склад ПРС №8
(24) Склад ПРС №7
(24) Склад ПРС №6
(24) Склад ПРС №5
(24) Склад ПРС №4
(24) Склад ПРС №3
(24) Склад ПРС №2
(24) Склад ПРС №1
(24) Склад ПРС №17
(24) Склад ПРС №16
(53) склад вскрышных пород для собственных нужд_1
(54)Склад вскрышных пород для собственных нужд_2
Восточный отвал вскрышных пород
Отвал некондиционных руд и пород
Отвал сульфидных забалансовых руд
Отвал окисленных забалансовых руд №2
Отвал окисленных забалансовых руд №1
Склад окисленной руды рядового содержания №2
Склад окисленной руды рядового содержания №1
Склад сульфидной руды рядового содержания
Склад смешанных руд №3
Склад смешанных руд №2
Склад смешанных руд №1
Склад окисленной руды высокого содержания №1
Склад окисленной руды высокого содержания №2
Склад сульфидной руды высокого содержания
Склад окисленных руд (ПРС) складированных до 1991 года
Склад окисленных руд (ПРС) складированных до 1991 года
Склад окисленных руд (ПРС) складированных до 1991 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № ая плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актіні берген "ПавлодарЖерРӘО" шаруашылық мемлекеттік кәсіпорыны жасалды
Настоящий акт произведен ГГП "ПавлодарНПЦзем"

М.П. _____ Ә. Б. Тугелбаев
(қолы, аты-жөні) (подпись)

М.П. " 18 " марта 2011 г.

Осы актіні берген туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 726 болып жазылды
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 726

Қосымша: жоқ
Приложение:

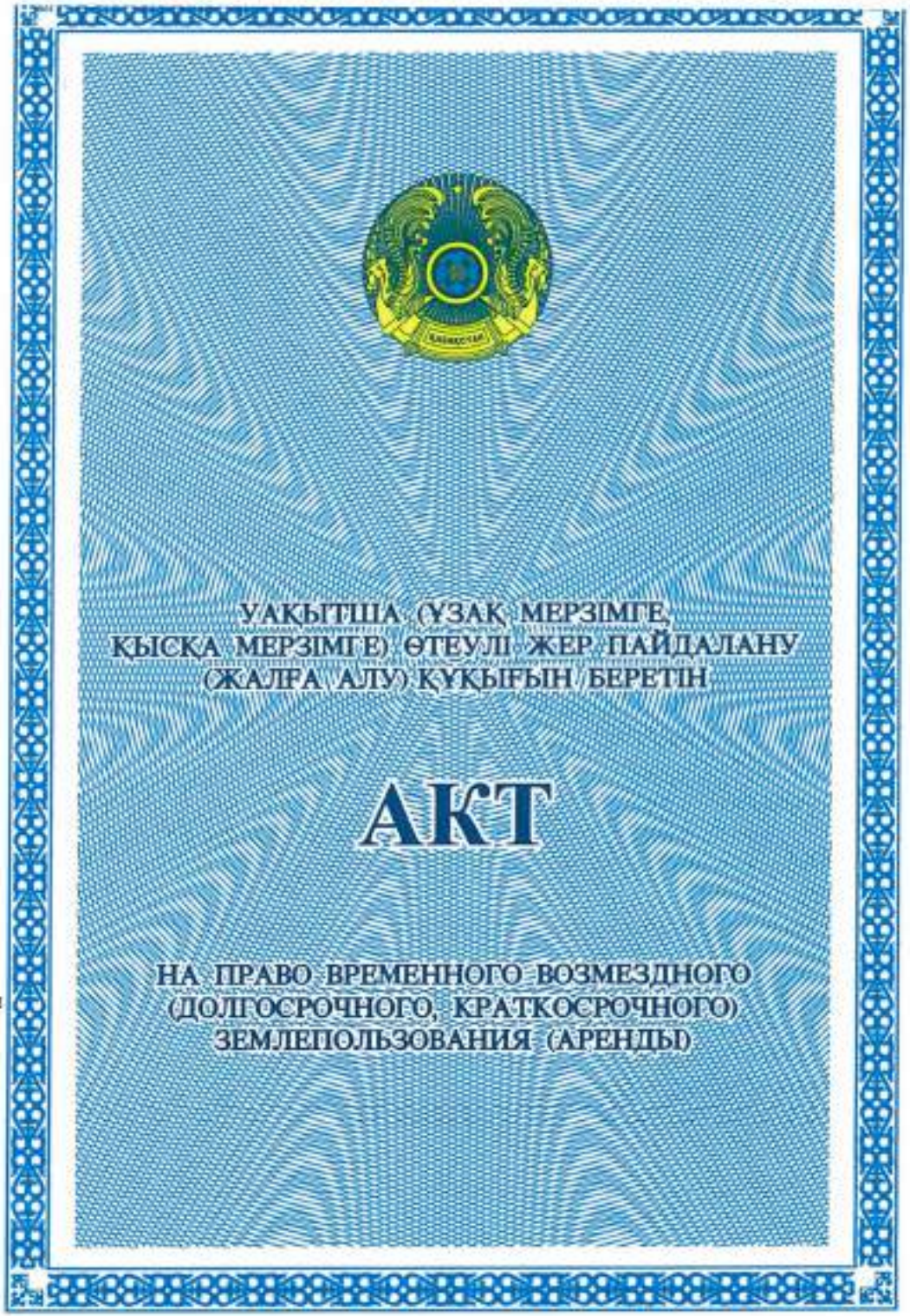
М.О.
М.П.

"Павлодар облысының жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің басшысы
Начальник Государственного учреждения "Отдел земельных отношений

_____ С. С. Тулеубаев
(қолы, аты-жөні) (подпись)

" 23 " 06 2011 г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0301089

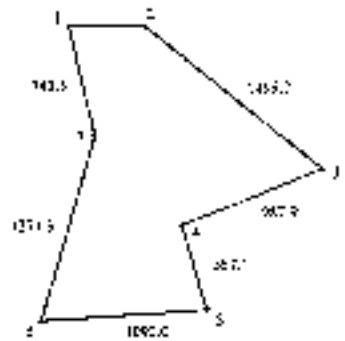
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-149-007**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2032 жылғы 26.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **190.1 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және басқа ауыл шаруашылық емес мақсаттағы жерлер**
Жер учаскесін пысаналы тағайындау: **кен жыныстарының үйіндісін орналастыруға арналған жер**
Жер учаскесін пайдалануғағы **шектеулер мен ауыртпалықтар: мүдделі тұлғалардың, арнаас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына, қызмет етуіне сервитут белгіленген**
Жер учаскесінің бөлінуі. **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-149-007**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 26.11.2032 года
Площадь земельного участка: **190.1 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения отвалов**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0301089

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төрт-Құдық ауылы, "Бозшакөл" кенорны**
Местоположение участка: **Павлодарская область, месторождение "Бозщаколь", расположенное на территории села Торт-Кудук города Экибастуз**



1-1	1954 г.

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
1-1 сельская зона г.Экибастуз

МАСШТАБ 1 : 50000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акті "ПавлодарЖерГЕО" еншілес мемлекеттік кәсіпорын жасалды
Настоящий акт изготовлен ДГП "ПавлодарНПЦзем"

М.О. _____ Ә. Б. Түгелбаев
(қолы, подпись)

М.П. " 18 " марта 2011 г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 927 болып жазылды
Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 927
Приложение: нет

М.О.
М.П.

"Қаласының жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің басшысы
Начальник Государственного учреждения "Отдел земельных отношений города"

_____ С. Ә. Тулубаев
(қолы, подпись)

" 23 " 06 2011 г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0301088

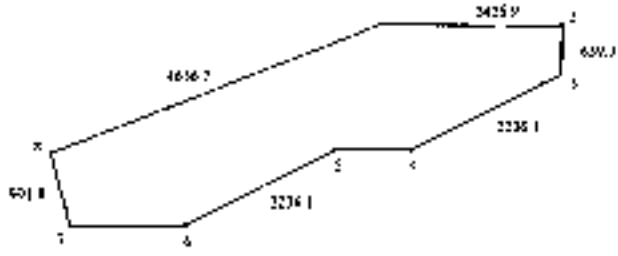
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-149-008**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2032 жылғы 26.11.2032 мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **914.4 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және басқа ауыл шаруашылық емес мақсаттағы жерлер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **кен жынысталарының үйіндісін орналастыруға арналған жер**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **муделлі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына, қызмет етуіне сервитут белгіленген**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-149-008**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 26.11.2032 года
Площадь земельного участка: **914.4 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения отвалов**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0301088

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төрт-Құдық ауылы, "Бозшакөл" кенорны**
Местоположение участка: **Павлодарская область, месторождение "Бозшакол.", расположение на территории села Торт-Кудук города Экибастуза**



Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
1-1 сельская зона "Экибастуз"

МАСШТАБ 1 : 100000

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт "ПавлодарЖерГЕО" акционерлік мемлекеттік кәсіпорын Екібастұз қалалық
(жер кадастрын жүргізетін кәсіпорынның атауы)
филиалы жасалды
Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским филиалом ДГП "ПавлодарНПЦзем"
(наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.О. (қолы, қолтаңбасы) Макраев Н.К. (аты-жөні, Ф.И.О.)

М.П. "____" _____ 200__ ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № _____ болып жазылды

Қосымша жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № _____

Приложение: нет

М.О.
М.П.

«Павлодар облысының жер қатынастарының басқармасы» мемлекеттік мекемесінің
бастығы
(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы)

Начальник Государственного учреждения "Управление земельных отношений
(наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)
Павлодарской области"

А. Ә.А.Т. Ахметов М.К.
(қолы, подпись) Ф.И.О.

"16" _____ 200__ ж.

№ 0259874

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі - **14-219-149-003**

Жер пайдаланушы - **"Қазақмыс Корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Жезказган қаласы, Металлургов алаңы, 1**

Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - **26.11.2032 жылға дейін мерзімге**

Жер учаскесінің алаңы - **450,0 га.**

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - **"Бозшакөл" кен орнынан мыс өндіру үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - **сервитут белгіленген**

Жер учаскесінің бөлінуі - **бөлінеді**

Актінің берілу негізі - **2008 жылғы 26 қарашадағы № 4 уақытша жер пайдалануына келісім шарты**

Кадастровый номер земельного участка - **14-219-149-003**

Землепользователь - **товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", город Жезказган, площадь Металлургов, 1**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на - **до 26.11.2032 года**

Площадь земельного участка - **450,0 га.**

Целевое назначение земельного участка - **для проведения добычи меди на месторождении "Бозшаколь"**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - **установлен сервитут**

Делимость земельного участка - **делимый**

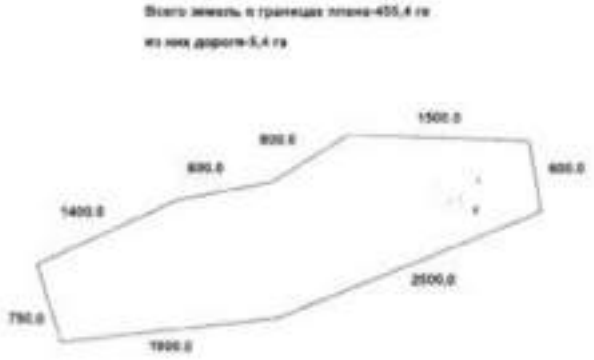
Основание выдачи акта - **договор об аренде земельного участка от 26 ноября 2008 года № 4**

№ 0259874

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - **Павлодар облысы, Екібастұз қаласының ауылдық аймағы**

Местоположение участка - **Павлодарская область, сельская зона города Экибастуза**



Масштаб 1: 1000

№ 0354115

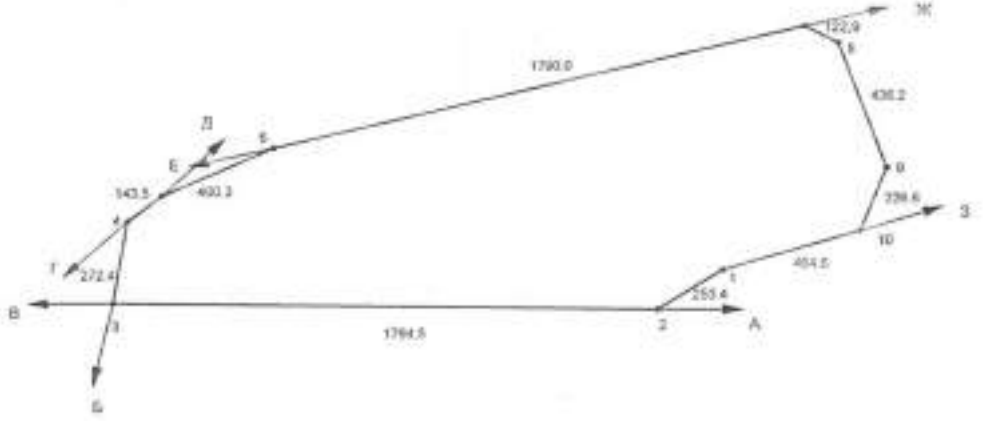
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-148-173**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2032 жылғы 25.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **154.5432 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Бозшакол" кең орнында мысты өндіру үшін арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, шектес жер пайдаланушылардың кедергісіз қол жеткізу үшін берілген жер телімі шекарасында сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-148-173**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 25.11.2032 года
Площадь земельного участка: **154.5432 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для добычи меди на месторождении "Бозшаколь"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного доступа заинтересованных лиц, смежных землепользователей в границах предоставленного участка
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0354115

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Бозшакөл" жер қоры
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, земельный запас "Бозщаколь"



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219152110
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 14219152108
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 14219148172
Г-дан Д-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 14219148171
Е-дан Ж-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 14219148170
З-дан А-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219152110
От Б до В: ЗУ 14219152108
От В до Г: ЗУ 14219148172
От Г до Д: Земли промышленности
От Д до Е: ЗУ 14219148171
От Е до Ж: Земли промышленности
От Ж до З: ЗУ 14219148170
От З до А: Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мекеменің басшысы _____ Басшысы К.Е.Шакенов
Руководитель

2016 ж/г " 24 " қараша

Осы актіні берген жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын растайтын құжаттар жазылатын Кітапта № 1498 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1498
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді анықтау жоспарлы актіде жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354112

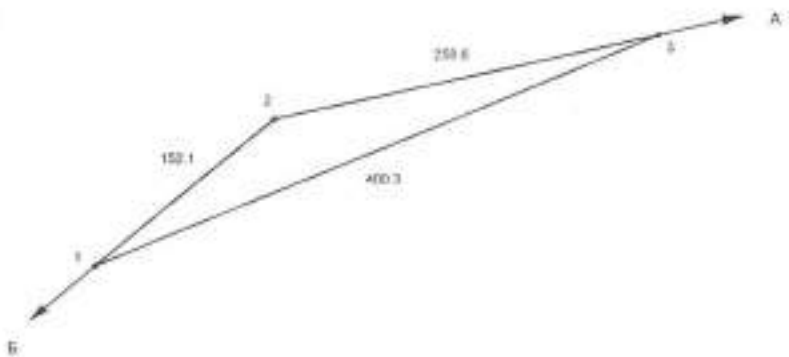
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-148-171**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2018 жылғы 03.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **0.8850 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндіріс инфрақұрылым (қосалқы стансасы және электротехникалық жөндеу және қойма бөлме, шаңды басу тоғаны, өрт резервуары, электр желілер, кең қоймасы; жыныс үйінділері, топырақтың құнарлы қабатын сақтау қоймасы) құрылысына және қызмет көрсетуіне арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, богетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-148-171**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 03.11.2018 года
Площадь земельного участка: **0.8850 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и эксплуатации производственной инфраструктуры (подстанции и электротехнические ремонтные и складские помещения, пруд пылеподавления, пожарный резервуар, линия электропередач, рудный склад, породный отвал, склад хранения плодородного слоя)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0354112

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Бозшакол" жер қоры
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, земельный запас "Бозщаколь"



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219148173
Б-дан А-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219148173
От Б до А: Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Меңгерушісі _____ Басшысы К.Е.Шакенов
Руководитель

Мөрдің орны

2016 ж/г " 24 " қараша

Осы акт жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын куәландыратын Кітапта № 1493 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1493
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектестердің сипаттау жөніндегі деректер жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентифицирующего документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354113

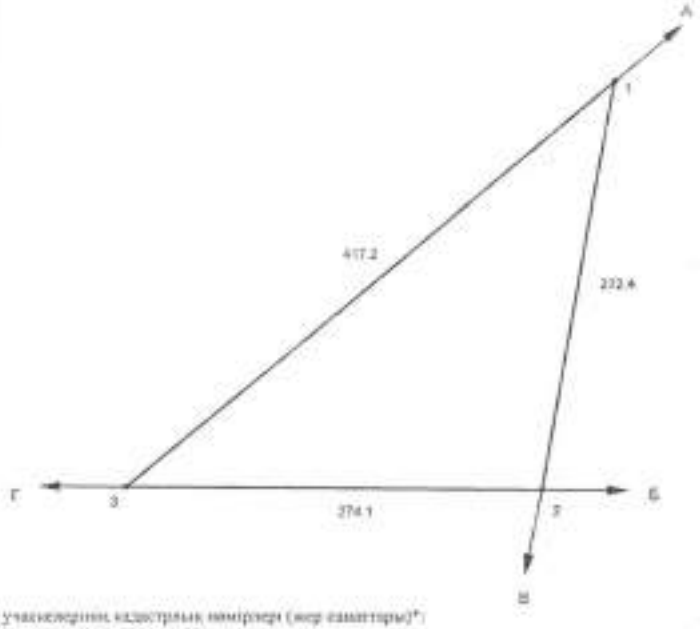
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-148-172**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2018 жылғы 03.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **3.6824 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндіріс инфрақұрылым (қосалқы стансасы және электротехникалық жөндеу және қойма бөлме, шаңды басу тоғаны, өрт резервуары, электр желілер, кен қоймасы; жыныс үйінділері, топырақтың құнарлы қабатын сақтау қоймасы) құрылысына және қызмет көрсетуіне арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-148-172**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 03.11.2018 года
Площадь земельного участка: **3.6824 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и эксплуатации производственной инфраструктуры (подстанции и электротехнические ремонтные и складские помещения, пруд пылеподавления, пожарный резервуар, линия **электропередач, рудный склад, породный отвал, склад хранения** плодородного слоя)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0354113

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Бозшакөл" жер қоры
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, земельный запас "Бозшаколь"



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219148173
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 14219152110
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 14219152108
Г-дан А-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219148173
От Б до В: ЗУ 14219152110
От В до Г: ЗУ 14219152108
От Г до А: Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Басшысы _____ Басшысы К.Е.Шакенов
Руководитель Руководитель

2016 ж/г "24" қаңтар

Осы акт жалпы жалпы жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын куәландыратын құжаттар жазылатын Кітапта №1496 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №1496
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектеулерді енгізу жөнінде акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354110

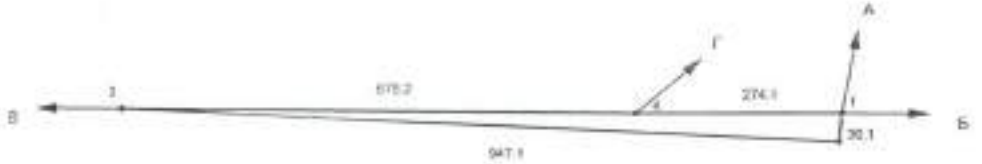
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-152-108**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2018 жылғы 03.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **1.6958 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндіріс инфрақұрылым, соның ішінде: қосалқы стансасы және электротехникалық жөндеу және қойма бөлме; шанды басу тоғаны; өрт резервуары; электр желілер; кен қоймасы; жыныс үйінділері; топырақтың құнарлы қабатын сақтау қоймасы құрылысына және қызмет көрсетуіне арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-152-108**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 03.11.2018 года
Площадь земельного участка: **1.6958 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и эксплуатации производственной инфраструктуры, в том числе: подстанции и электротехнические ремонтные и складские помещения; пруд пылеподавления; пожарный резервуар; линия электропередач; рудный склад; породный отвал; склад хранения плодородного слоя
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и **наземных коммуникаций**
Делимость земельного участка: делимый

№ 0354110

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төрт-Құдық ауылдық округі елді мекенді жерлерінде
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, на землях населенного пункта Торт-Кудукского сельского округа



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219148173
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 14219152110
В-дан Г-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері
Г-дан А-ға дейін: ЖУ 14219148172

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219148173
От Б до В: ЗУ 14219152110
От В до Г: Земли промышленности
От Г до А: ЗУ 14219148172

МАСШТАБ 1: 10000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Басшысы К.Е.Шакенов
Руководитель

2016 ж/г "24" қараша

Осы акт жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беру жөніндегі жазбалардың Кітапта № 1497 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасының ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1492
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау қолданыстағы актілерді жер учаскесіне салыстырғанда құрылған дайындалған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления кадастрового документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354111

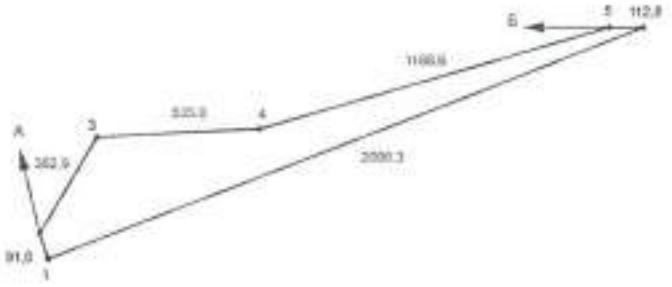
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-152-109**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2018 жылғы 03.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **29.1088 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндіріс инфрақұрылым, соның ішінде: қосалқы стансасы және электротехникалық жөндеу және қойма бөлме; шанды басу тоғаны; өрт резервуары; электр желілер; кең қоймасы; жыныс үйінділері; топырақтың құнарлы қабатын сақтау қоймасы құрылысына және қызмет көрсетуіне арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-152-109**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 03.11.2018 года
Площадь земельного участка: **29.1088 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и эксплуатации производственной инфраструктуры, в том числе: подстанции и электротехнические ремонтные и складские помещения; пруд пылеподавления; пожарный резервуар; линия электропередач; рудный склад; породный отвал; склад хранения плодородного слоя
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
Делимость земельного участка: делимый

№ 0354111

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төрт-Құдық ауылдық округі елді мекенді жерлерінде
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, на землях населенного пункта Торт-Кудукского сельского округа



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219152110
Б-дан А-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219152110
От Б до А: Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № немесе	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мөрінің орны
Место печати

Басшысы Руководитель К.Е.Шакенов

2016 ж/г " 24 " қараша

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта №1495 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №1495
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту
*Шектесулерді анықтау жоспарлап алынған жер учаскесіне сәйкестендіру құралын пайдалану сәтіне қарай
Примечание
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354114

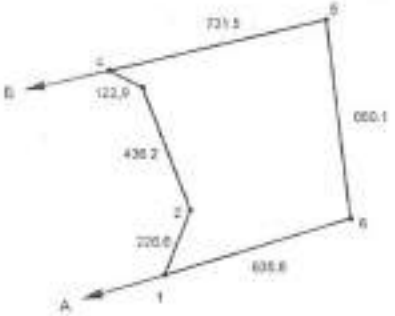
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-148-170**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2018 жылғы 03.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **39.5902 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндіріс инфрақұрылым (қосалқы стансасы және электротехникалық жөндеу және қойма бөлме, шаңды басу тоғаны, өрт резервуары, электр желілер, кен қоймасы; жыныс үйінділері, топырақтың құнарлы қабатын сақтау қоймасы) құрылысына және қызмет көрсетуіне арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-148-170**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 03.11.2018 года
Площадь земельного участка: **39.5902 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства и эксплуатации производственной инфраструктуры (подстанции и электротехнические ремонтные и складские помещения, пруд пылеподавления, пожарный резервуар, линия электропередач, рудный склад, породный отвал, **склад хранения плодородного слоя)**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и **наземных коммуникаций**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0354114

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Бозшакөл" жер қоры
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, земельный запас "Бозщаколь"



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219148173
Б-дан А-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219148173
От Б до А: Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мер.Ә.О. _____ Басшысы Руководитель К.Е.Шакенов

Мөр орнына

2016 ж/г " 24 " қараша

Осы акт жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін құжаттарды тіркеу кітабына № 1494 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1494
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесетіндігі анықтау жөніндегі аспарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354116

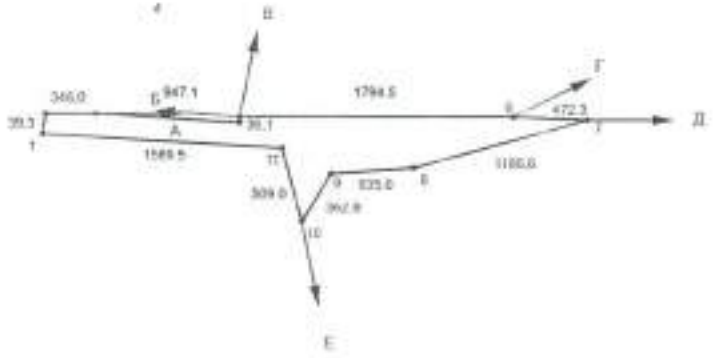
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-152-110**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2032 жылғы 25.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **79.8568** га
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Бозшакөл" кең орнында мыс өндіру үшін арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүлдем тұлғалардың, шектес жер пайдаланушылардың кедергісіз қол жеткізу үшін берілген жер телімі шекарасында сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-152-110**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 25.11.2032 года
Площадь земельного участка: **79.8568** га
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для добычи меди на месторождении "Бозшаколь"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного доступа заинтересованных лиц, смежных землепользователей в границах предоставленного участка
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0354116

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласының ауылдық аймағында,
Торт-Құдық ауылдық округінің жерлері
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, в сельской зоне города Экибастуза, земли
Торт-Кудукского сельского округа



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219152108
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 14219148172
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 14219148173
Г-дан Д-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 14219152109
Е-дан А-ға дейін: Өнеркәсіп жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЖУ 14219152108
От Б до В: ЖУ 14219148172
От В до Г: ЖУ 14219148173
От Г до Д: Земли промышленности
От Д до Е: ЖУ 14219152109
От Е до А: Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 50000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	Жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Басшысы Руководитель К.Е.Шакенов

Мөрдің орны Место печати

2016 ж/г " 24 " қараша

Осы актінің негізінде жеке жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта №1999 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №1999
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесуші сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құралын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

Жоспар шегіндегі бетен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт "ПавлодарЖерФӨО" ШЖҚ ЕМК Екібастұз қалалық филиалымен жасалды
Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским филиалом ДГП на ПХВ "Павлодарский

М.О. _____ Махметов М.К.
(қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О.)

М.П. "31" октября 2011 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 1004 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 1004

Приложение: нет

М.О.
М.П.

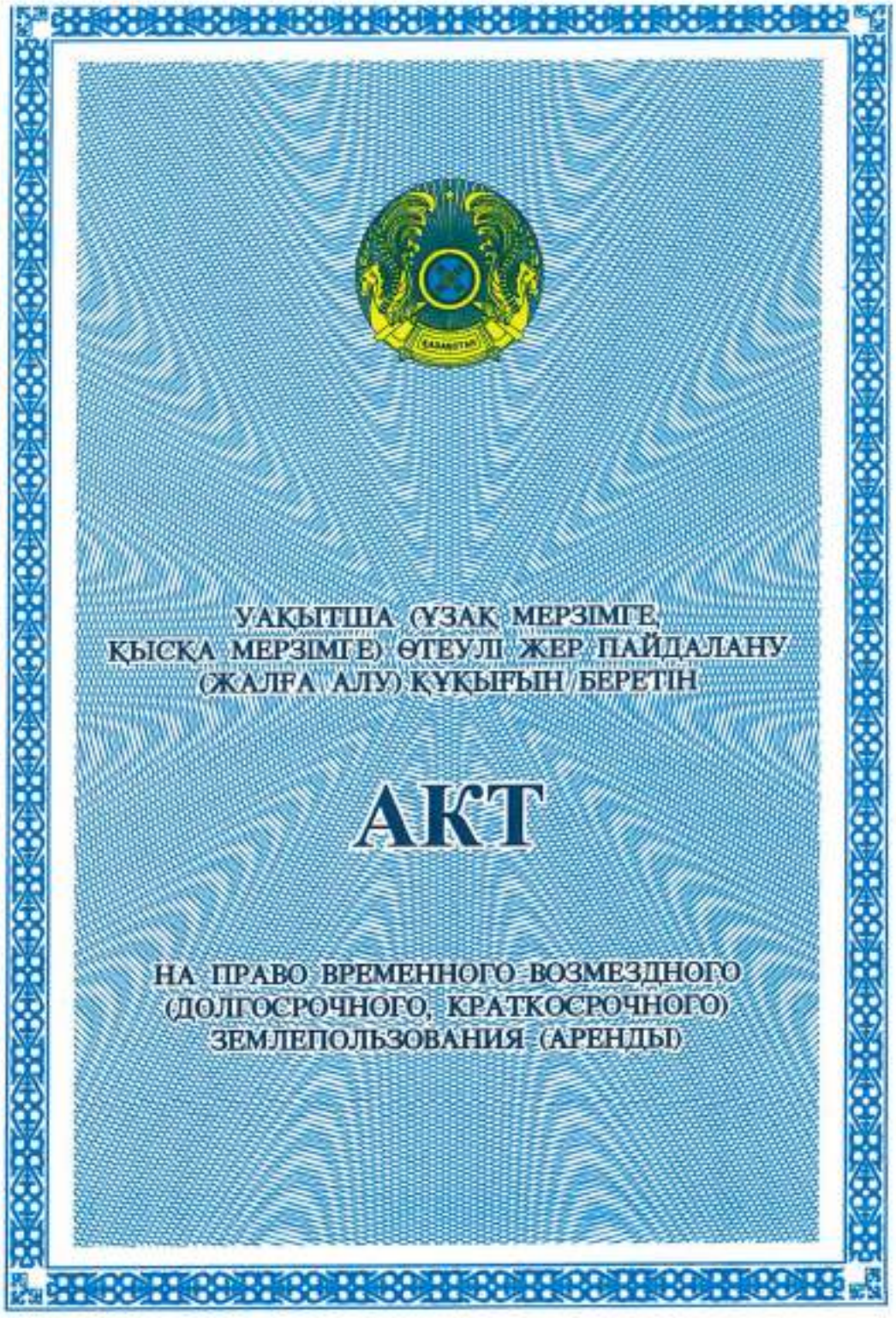
«Екібастұз қаласы әкімдігінің жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің басшысы

Начальник государственного учреждения "Отдел земельных отношений акимата г. Экибастуза"

_____ Макраев Н.К
(қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О.)

"10" ноября 2011 ж.

Шекте көрсетілген сипаттағы жоғарыдағы ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын беру сәтіне күшінде
Описание сведений действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 0266021

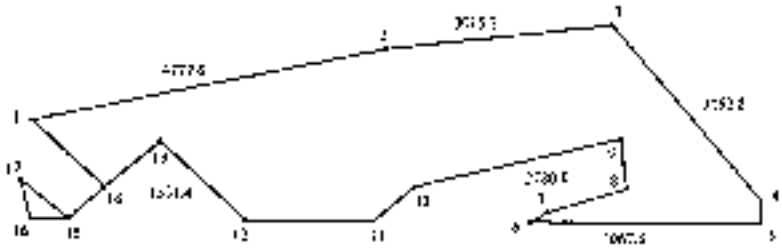
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-148-021**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2033 жылғы 14.07. дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **1471,2000** га
Жердің санаты: **Босалқы жерлер**
Жер учаскесін пысаналы тағайындау: **өнеркәсіптік аймақты (үйінділерін) орналастыруға және қызметіне арналған**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **мүлделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-148-021**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 14.07.2033 года
Площадь земельного участка: **1471,2000** га
Категория земель: **Земли запаса**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения и обслуживания промышленной зоны (отвалов)**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0266021

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Павлодар облысы, Екібастұз қаласының мемлекеттік жер қорының жерлері**
Местоположение участка: **Павлодарская область, земли государственного земельного запаса города Экибастуза**



1-2	394.3
2-3	393.1
3-4	1119.3
4-5	664.0
5-6	126.1
6-7	1323.8
7-8	596.8
8-9	631.4
9-10	502.2

10-11	511.1
11-12	524.8
12-13	612.9
13-1	218.7

МАСШТАБ 1 : 100000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелеріне кадастрлық нөмірлері Кадастровый номер посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт Қазақстан Республикасы Өңіраралық даму министрлігінің Жер ресурстарын бас қару комитетінің "Жер кадастры ғылыми-өндірістік орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Павлодар филиалы Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Павлодарского филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан

Екібастұз қалалық бөлімшесі

(қолы, подпись) М.К.Махметов

2013 ж. « 03 » октября

Осы актіні берген кездегі жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 226 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 226

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындалған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0323032

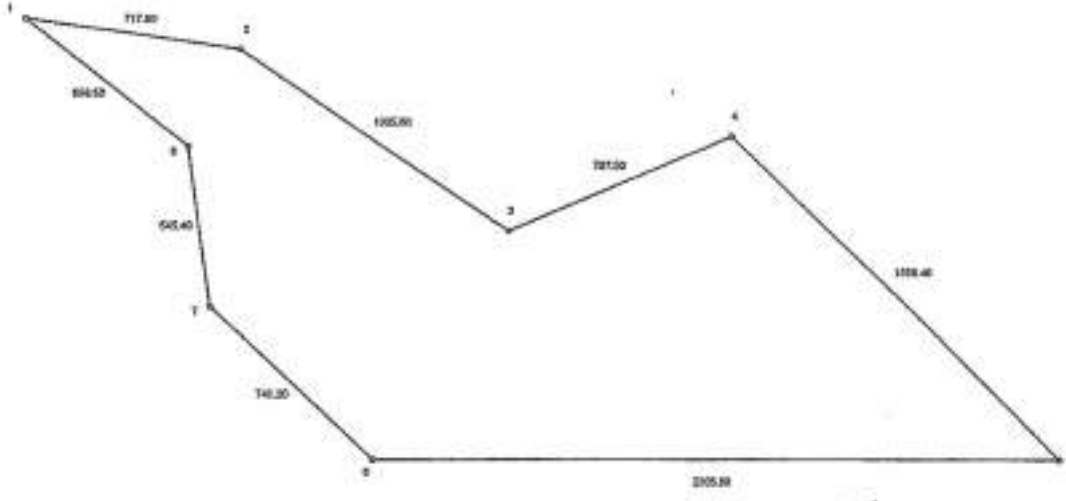
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-142-029**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2032 жылғы 26.11. дейін
Жер учаскесінің алаңы: **234,8 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
шахта қалдықтарының телімін орналастыруға арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімделігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-142-029**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 26.11.2032 года
Площадь земельного участка: **234,8 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для размещения участка сброса шахтных отходов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0323032

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Бозшакөл" кен орнына іргелес жатқан
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, близ месторождения "Бозшаколь"



МАСШТАБ 1:25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелеріне кадастрлық нөмірлері Кадастровый номер посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт Қазақстан Республикасы Өңіраралық даму министрлігінің Жер ресурстарын бас қару комитетінің "Жер кадастры ғылыми-өндірістік орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Павлодар филиалы Екібастұз қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Павлодарского филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан

М.К.Махметов
(қолы, подпись)

2013 ж. « 03 » октября

Осы акті берілгені туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 1115 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1115

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындалған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0323031

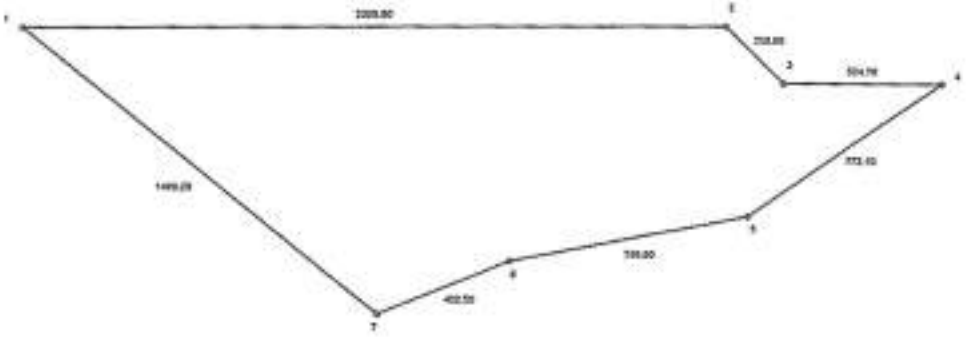
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-149-012**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2032 жылғы 26.11. дейін
Жер учаскесінің алаңы: **160,0 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
шахта қалдықтарының телімін орналастыруға арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімделігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-149-012**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком по 26.11.2032 года
Площадь земельного участка: **160,0 га**
√ Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для размещения участка сброса шахтных отходов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0323031

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Бозшакөл" кен орнына іргелес жатқан
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, близ месторождения "Бозшаколь"



МАСШТАБ 1:25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровый номер посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га / Площадь, га
	жоқ / нет	

Осы акт Қазақстан Республикасы Өңіраралық даму министрлігінің Жер ресурстарын басқару комитетінің «Жер кадастры ғылыми - өндірістік орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Павлодар филиалымен жасалды

Настоящий акт изготовлен Павлодарским филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан

Директордың орынбасары / Заместитель директора _____ М.В. Чирьев
қолы, подпись

М.О. / М.П.

2014 ж. "01" қазан

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 1226 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1226

Приложение: нет

Шектесулерді анықтау анықтап алынған жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте құшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0305807

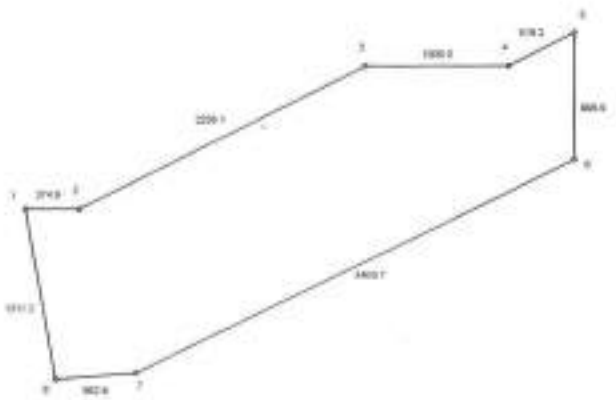
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-149-014**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2032 жылғы 25.11. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **454,1000 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
кенді өндіргеннен кейін оны үю үшін арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
қожалықтың жер пайдалану шегінде жаяу өту, жүріп өту үшін сервитут белгіленген
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-149-014**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 25.11.2032 года
Площадь земельного участка: **454,1000 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для складирования руды после ее добычи
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного прохода и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0305807

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Павлодарская облысы, Екібастұз қ. ауылдық аймағы, Торт-Құдық ауылдық елді мекен жерлері**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Павлодарская область, сельская зона г. Экибастуза, земли населенного пункта села Торт-Кудук**



Описание смежеств:
от 1 до 8 земли ТОО "Kazakhmys Bozshakol" (Казахмыс Бозшакол");
от 8 до 1 земли ТОО "Kazakhmys Bozshakol" (Казахмыс Бозшакол")

МАСШТАБ 1:50000

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Қазақстан Республикасы Павлодар облысы "Екібастұз қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі
20 20 ж. "1" 10
№ 24-11/3-06/1046

Директору
Департамента центральных проектов
ТОО «KAZ Minerals Management»
Вилемсе Т.

Уважаемый Тчаарт Вилемсе!

В ответ на Ваше письмо №24-11/3-10/3Т-В-106 от 29 сентября текущего года, сообщаем следующее.

На территории месторождения Бозшаколь, в сельской зоне города Экибастуза, Торт-Кудукский сельский округ Павлодарской области отсутствуют зеленые насаждения.

И.о. руководителя
ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД акимата
города Экибастуза» **А.Калиякбаров**

Исп., Ж.Смаилова 34-74-68

Павлодар облысының әкімдігі
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
БАСҚАРМАСЫ»
мемлекеттік мекемесі

Акимат Павлодарской области
Государственное учреждение
«УПРАВЛЕНИЕ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

140000, Павлодар қ., Астана к., 61 құрылысы,
кабылдау бөлмесі тел. 8 (7182) 37-20-30, кеңсе 37-20-52,
e-mail: kense.dsh@pavlodar.gov.kz

140000, г. Павлодар, ул. Астана, строение 61,
тел.: 8 (7182) 37-20-30 приемная, 37-20-52 канцелярия,
e-mail: kense.dsh@pavlodar.gov.kz

01.10.2020 ж. №13/8-05/5271

Директору
Департамента центральных
проектов ТОО «KAZ Mineralis
Boshakol»
по Павлодарской области
Т. Вилемсе

На Ваше письмо № 1204 от 14 сентября 2020 года сообщаю следующее:

Согласно Вашей прилагаемой карта - схемы с географическими координатами, попадающих под проектируемые объекты, в районе месторождения Бозшоколь, Экибастузский район, Павлодарской области очагов сибирской язвы в грунтах почвы и стационарно-неблагополучных пунктов по сибирской язве не имеется.

Заместитель руководителя М. Ансаликов

Исп. А. Тлеубаев
Тел.37-20-60

«Согласовано»
Председатель Комитета по культуре
Министерства культуры РК

_____ **И.М. Кольбаев**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ИСТОРИКО - КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы: 10 ть памятников археологии (согласно приведенному ниже списку), расположенных на территории месторождения Бочинское Экибастузского района Павлодарской области (далее по тексту – памятники археологии).

Цель экспертизы: установление историко - культурной значимости и степени сохранности памятников археологии.

Предмет экспертизы: возрос- тавления памятников археологии статуса памятников истории и культуры и исключения их из Государственного списка памятников истории и культуры местного значения.

Правовое основание экспертизы:

1. **Закон РК от 02.07.1992 N 1488-XII «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;**
2. **Постановление Правительства РК от 02.11.2007 N 1032 «Об утверждении Правил выявления, учета, признания и лишения статуса памятников истории и культуры»;**
3. **Приказ Министерства культуры и информации РК от 20.08.2007 N 219 «Об утверждении правил проведения историко-культурной экспертизы»;**
4. **Государственная лицензия на проведение археологических работ N 0078371 от 28.03.2008 г.**

Экспертиза проведена с непосредственным осмотром памятников археологии с выездом на место заведующим ПАЭ РК, доктором исторических наук, профессором К.М. Байпаковым

В ходе экспертизы был произведен визуальный осмотр следующих археологических памятников, являющихся объектом экспертизы: Поселение Бозшаколь 1, Древняя выработка, Курганная группа Бозшаколь 2, Курган Бозшоколь1, Стоянка – мастерская Бозшоколь 2, Курганная группа Бозшаколь 3, Стоянка Бозшоколь 1, Стоянка Бозшаколь 3, Стоянка Бозшаколь 4, Курганная группа Бозшаколь 4.

В процессе осмотра произведено ознакомление с полученными, в результате исследований артефактами и данными научных отчетов по каждому из экспортируемых объектов.

Список исследованных памятников археологии: их краткое описание.

№ п/п	Название	Географические координаты	Датировки
1.	Поселение Бозшаколь 1	N 51° 51' 15.4" E 074° 17' 46.2"	Эпоха бронзы
2.	Древняя выработка	N 51° 51' 30.3" E 074° 19' 26.6"	Эпоха бронзы
3.	Курганная группа Бозшаколь 2	N 51° 49' 56.2" E 074° 20' 18.3"	Эпоха раннего железа
4.	Курган Бозшаколь 1	N 51° 49' 54.9" E 074° 20' 14.9"	Эпоха раннего железа
5.	Стоянка-мастерская Бозшаколь 2	N 51° 49' 50.7" E 074° 20' 13.1"	Эпоха нижнего-среднего палеолита – эпоха неолита
6.	Курганная группа Бозшаколь 3	N 51° 49' 50.7" E 074° 20' 18.9"	Эпоха раннего железа
7.	Стоянка Бозшаколь 1	N 51° 49' 45.3" E 074° 19' 54.4"	Эпоха неолита
8.	Стоянка Бозшаколь 3	N 51° 47' 40.8" E 074° 17' 22.4"	Эпоха мезолита и неолита
9.	Стоянка Бозшаколь 4	N 51° 47' 36.7" E 074° 17' 14.5"	Эпоха мезолита и неолита
10.	Курганная группа Бозшаколь 4	N 51° 47' 54.4" E 074° 17' 12.4"	Эпоха раннего железа

В результате осмотра и анализа представленных данных сделаны следующие выводы:
1. До начала археологических полевых работ памятники археологии не использовались как объекты историко – культурного наследия в целях возрождения и развития духовных и культурных традиций народов Казахстана по причине удаленности от крупных населенных пунктов и нахождения в зоне активного хозяйственного освоения территории. Из – за нецелесообразности проведения музеефикации археологических объектов в данном районе, их научное исследование являлось единственным правильным (в соответствии с назначением) использованием памятников истории и культуры.

2. Проведено полное научное исследование всех археологических памятников, являвшихся объектами историко – культурной экспертизы. Собран полный пакет научной документации по всем исследованным объектам.

3. В ходе исследования Курганных групп Бопшакуль 2.3.4. Курганы Бопшакуль 1, надмогильные конструкции нивелированы, погребальные камеры вскрыты, собран весь археологический материал.

4. В ходе исследования Древней выработки. Стоянки – мастерской Бопшакуль 2. Стоянок Бопшакуль 1.3.4 культурные слои сняты до материкового слоя, собран весь сопутствующий археологических материал.

5. Все исследованные памятники физически утрачены в ходе научного изучения, в соответствии утрачено их историко – культурное значение.

Заключение: Учитывая полную исследованность памятника и связанную с этим физическую утрату археологических объектов и утрату их историко – культурной ценности

Рекомендуется:

ГУ «Управление культуры Павлодарской области» Акимата Павлодарской области на основании данного заключения историко – культурной экспертизы подготовить представление в Правительство РК для включения решения о внесении объектов экспертизы статуса памятников истории культуры и исключении их из Государственного списка памятников истории и культуры на основании полной физической утраты объектов и утраты их историко – культурного значения.

Директор Института
археологии МОН РК,
Академик НАН РК,
Доктор исторических наук,
профессор К.М БАЙПАКОВ

Павлодар облысының әкімдігі
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Акимат Павлодарской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

140000, г.Павлодар, ул. Академика А. Х. Маргулана, 115
тел/факс (8 718 2) 32-35-96
E-mail: Dep_culture@mail.ru

140000, г. Павлодар, ул. Академика А. Х. Маргулана, 115
телефон/факс (8 718 2) 32-35-96
E-mail: Dep_culture@mail.ru

№ 3/5-02/1-001928
27.12.2010

Генеральному директору
ТОО «Kazakhmys Project LLS»
Миян Халил

Уважаемый Миян Халил!

Рассмотрев материалы научного отчета № AR-12/57 от 21 декабря 2010г. о выполненных научно-исследовательских работах на зафиксированных 16 памятниках археологии на территории месторождения Бозшаколь и прилегающих к нему земель, заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экслертиза», управление культуры Павлодарской области сообщает следующее.

Учитывая полную исследованность вышеуказанных памятников археологии и связанную с этим физическую утрату и утерю историко-культурной значимости данные памятники не подлежат включению в государственный список памятников истории и культуры местного значения.

На основании вышеизложенного управление культуры области согласовывает сроки начала строительных и горных работ на территории вышеуказанных памятников месторождения Бозшаколь Экибастузского района Павлодарской области.

Начальник управления **К.Каримов**

Марченко, 8(7182)-320329

000718

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/718
16.10.2023

Директору
ТОО «ECO AIR»
Хасеновой М.С.

На Ваш запрос от 10.10.2023г. № 155 сообщаем климатические характеристики с 2018-2022 гг. по данным наблюдений на метеостанции Екибастуз (ближайшие к пос. Торт-Кудук и пос.Шидерты):

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), ˚С	27,9
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь), ˚С	-18,2
Средняя скорость ветра за год, м/с;	3,1
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Количество дней с устойчивым снежным покровом за 2022г	135
Количество дней с жидкими осадками за 2022г	75

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2018-2022	6	6	7	7	10	32	17	15	6

Предоставить информацию по результатам государственного мониторинга атмосферного воздуха за 2022 и 2023 годы для ТОО «КАЗ Минералз Бозшаколь», расположенного на территории Экибастузского района Павлодарской области (ближайшие населенные пункты пос Торт-Кудук и пос Шидерты) не имеем возможности, так как в этом районе нет постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

И.о. директора **А.Н. Закирова**

https://seddoc.kazhydromet.kz/kMAeMA

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Левина А.
Тел.: 8 (7182) 30 08 44
Рахметова А.
тел. 327182

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

№: KZ34VCZ00671504

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Minerals Bozshakol" (КАЗ Минералз Бозшаколь),141218, Республика Казахстан, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Торт Кудукский с.о., с.Торт Кудук, без названия, дом № 13

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090540005490

Наименование производственного объекта: План горных работ месторождения Бозшаколь

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Торт Кудукский с.о., с.Торт Кудук, дом №13,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году 814,55966 тонн
   - в 2021 году 3210,4672546 тонн
   - в 2022 году 3294,6622998 тонн
   - в 2023 году 3350,81213 тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году _____ тонн
   - в 2021 году _____ тонн
   - в 2022 году _____ тонн
   - в 2023 году _____ тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:
   - в 2020 году 4268828,60656 тонн
   - в 2021 году 28188340 тонн
   - в 2022 году 17492310 тонн
   - в 2023 году 16851800 тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году _____ тонн
   - в 2021 году _____ тонн
   - в 2022 году _____ тонн
   - в 2023 году _____ тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 24.09.2020 года по 31.12.2023 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 24.09.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

QAZAQSTAN RESPÝBlIKASY EKOLOGIA,GEOLOGIA JÁNE TABIĠI RESÝRSTAR MINISTRLIGI

EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ KOMITETI

010000, Nur-Sultan q, Máńgilik el kosh., 8
«Mınıstrlikter úıi», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-01-05

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

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

_____№_____
_____

ТОО «KAZ MINERALS BOZSHAKOL»
(КАЗ МИНЕРАЛЗ БОЗШАКОЛЬ)»

Заключение государственной экологической экспертизы
к «Плану горных работ месторождения Бозшаколь»

Материал разработан: ТОО «Green Benefits» № 01683Р от 04.08.2014 года
Заказчик материалов проекта: ТОО «KAZ MINERALS BOZSHAKOL»
(КАЗ МИНЕРАЛЗ БОЗШАКОЛЬ)
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
1. «План горных работ месторождения Бозшаколь»
2. ОВОС к Плану горных работ месторождения Бозшаколь
3. Протокол общественных слушаний от 19.06.2020 года.

Материалы представлены: №KZ43RXX00012724 от 23.07.2020 года

Общие сведения

Месторождение Бозшаколь расположено на территории Экибастузского района Павлодарской области Республики Казахстан, в 170 км, юго-западнее областного центра – г. Павлодара, в 60 км западнее районного центра – г. Экибастуза и в 18 км севернее железнодорожных станций Бозшаколь и Шидерты, расположенных на магистрали Павлодар – Астана. Ближайшие населенные пункты – пос. Торткудук и пос. Шидерты.

Месторождение Бозшаколь является типичным представителем промышленного типа медно-порфировых месторождений. Открыто месторождение Р.А. Борукаевым в 1930 г. Руды месторождения комплексные молибденово-медные, с золотом и серебром.

На месторождении выделены рудные залежи: Центральная (Главная), Восточная, Западная и Дальний запад.

В настоящей проектной документации рассмотрена отработка Центральной залежи на срок действия Контракта № 2494 от 26 ноября 2007 г., на проведение добычи меди на месторождении Бозшаколь в Павлодарской области, до 2032 года включительно.

В связи с изменениями горно-геологических и геотехнических условий разработки месторождения ухудшилась устойчивость откосов уступов верхних горизонтов глинистых и трещиноватых пород, что является необходимостью внесения изменений в проектные параметры элементов уступов и предохранительных берм с механизированной зачисткой.

Корректировка параметров откоса уступа необходима для улучшения устойчивости борта карьера на основе обратного анализа из предыдущего опыта неустойчивости откоса и оценки обновленных геотехнических параметров и модели устойчивости.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Строенные уступы в скальных породах во всех секторах будут заменены на сдвоенные высотой 20 м. Замена строенных уступов на 20 метровые сдвоенные уступы с увеличением угла откоса до 70° и более узкой бермой 8.5 м сохранит существующий угол борта между съездами в 52°. Это изменение может уменьшить вероятность осыпания горной массы ниже капитального съезда.

Все эти изменения в проектные параметры системы разработки привели к увеличению объема горной массы и площади карьерного поля, что повлекло и изменение территории участка добычи. Площадь горного отвода составляла 7,9 км2, на данный момент площадь участка составит 9,76 км2, изменение согласовано с Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК письмом № 27-7/679-КГ от 03.03.2020 г.

Существующее состояние горных работ представляет собой карьер по верху длиной 4112,7 м и шириной 1010 м., глубиной до отметки + 105 м, составляет 150 м.

Система разработки. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию внешнего контура рудной залежи.

По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается ее двустороннее расширение: внутреннее – для производства добычных работ внутри создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера.

Экскаваторы на верхних вскрышных горизонтах работают продольными и поперечными заходками, расположенными преимущественно параллельно контурам созданного кольца. Во внутреннем пространстве кольца добычные работы также могут осуществляться продольными как кольцевыми, так и поперечными заходками в зависимости от принятого решения о расположении зумпфа для организации водосбора.

Горная масса загружается в обоих случаях в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям, породы направляются на внешний отвал, руда – на временные рудные склады и на дробильно-перегрузочные пункты обогатительных фабрик № 1 и № 2 на переработку.

Для обеспечения безопасности в зоне ведения горных работ производится зачистка откосов уступов и оборка нависей и козырьков, то есть удаление и минимизация объемов призмы возможного обрушения.

По мере отработки забоев по всей длине уступа производится зачистка экскаваторами типа Hitachi EX1200-6 и Hitachi ZX870 всей плоскости откоса от верхней до нижней бровки уступа от всей горной массы возможного обрушения, для достижения стабильной устойчивости откосов, по геотехническим рекомендациям.

Размещение вскрышных пород и забалансовых руд месторождения Бозшаколь производится во внешних отвалах за пределами горного отвода, расположенных к северу и к югу от карьеров.

Отвалы вскрышных пород предусматриваются многоярусными. Высота яруса принимается 10 метров.

Оптимальным складами руды для данного месторождения являются насыпные склады высотой до 30 метров при высоте яруса 10 м, для окисленной руды высота склада 10 м. Высота складов обусловлена значительными объемами складируемой руды для дальнейшей переработки на фабрике. Коэффициент разрыхления окисленных руд принимается равным 1,1; сульфидных – 1,15.

Проектом принимается круглогодовой двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365 (366). Продолжительность смены – 12 часов с часовым

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

перерывом на обеденный перерыв и 30 минут на пересменку. Бурение, погрузка и вывоз горной массы, и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся в светлое время суток.

Годовая производительность предприятия колеблется от 23 059 тыс. т до 31 040 тыс. т руды.

Источником питания потребителей карьера являются три мобильные трансформаторные подстанции ПС 35/6 кВ, расположенные в непосредственной близости от карьера. Освещение карьера осуществляется шестью полустационарными мачтами.

Санитарно-эпидемиологическим заключением на проект «Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для месторождения «Бозшаколь», расположенного в Экибастузском районе Павлодарской области, ТОО «КАЗ Минералз Бозшаколь». Стадия окончательная» № S.03.X.KZ78VBS00064108 от 27.03.2017 г. для месторождения Бозшаколь утвержден размер санитарно-защитной зоны на уровне 1000 метров.

Согласно санитарной классификации производственных объектов предприятие относится к I классу опасности, согласно Экологического кодекса Республики Казахстан - к I категории опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: буровзрывные работы; выемочно-погрузочные работы; разгрузочные работы; транспортные работы; строительство подъездных дорог; отвалообразование и статическое хранение вскрышных пород и верхнего слоя почвы.

Буровые работы и пыление при буровых работах (ист. 0001-0005, 6010-6014). В качестве основного бурового оборудования приняты буровые станки вращательного бурения Sandvik D55SP. Дополнительно используется станок Sandvik DI 550.

При проведении буровых работ определено 10 источников загрязнения атмосферы, из которых 5 организованных и 5 неорганизованных, из них выхлопные трубы буровых установок (ист. 0001-0005) и пыление при проведении буровых работ (ист. 6010-6014). Буровые станки оснащены сухими пылеуловителями и системами впрыска воды.

При работе буровых станков в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19 /в пересчете на С/, пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист. 6016). Взрывные работы осуществляет подрядная организация АО «Орика-Казахстан», имеющая соответствующее оборудование и лицензии на изготовление, хранение, реализацию взрывчатых материалов и производство взрывных работ.

Для производства взрывных работ в качестве ВВ используют Fortis Extra 70. Помимо выбранного ВВ, возможно применение других ВВ, приведенных в Перечне допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля.

При взрывных работах в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния.

Выемочно-погрузочные работы (ист. 6019-6018). В соответствии с классификацией горных пород (по трудности экскавации) породы и руды месторождения Бозшаколь по трудности экскавации относятся к IV категориям. Учитывая наибольшую производительность карьера по горной массе в качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьерах приняты экскаваторы фирмы Hitachi EX 3600 ёмкостью ковша 21 м^3. Кроме этих экскаваторов выемочно-погрузочный парк включает колесный погрузчик Cat 993K с ёмкостью ковша 13 м^3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

При выемочно-погрузочных работах в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния.

Отвалы и склады БГОК (ист. 6017-6042, 6068-6080, 6090-6093). Проектные контуры породных отвалов и рудных складов обеспечивают складирование всего объема вывозимых из карьера вскрышных пород и руды.

Размещение вскрышных пород и забалансовых руд месторождения Бозшаколь производится во внешних отвалах за пределами горного отвода, расположенных к северу и к югу от карьеров. Часть пород Центрального карьера размещается в отвале Южный образованный до 1995 г, к югу борта карьера. Вскрышные породы месторождения представлены рыхлыми и скальными разновидностями.

Склад окисленной руды высокого содержания KHG 2 ВК (ист. 6038) и Склад окисленной руды среднего содержания KMG 2 ВК (ист. 6040) будут ликвидированы в 2027 году (последние остатки руды будут вывезены с них на переработку на ОФ в течение 2026 года).

При выгрузке и погрузке материалов на складах и отвалах, а также при статическом хранении руды и вскрышных пород в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния.

Склады ПРС (ист. 6043-6057, 6081-6085). Почвенно-растительный слой хранится на складах ПРС № 2-22 для последующего использования при рекультивационных работах. Объемы почвенно-растительного слоя со склада ПРС № 1 перемещены на склад № 2, со склада № 4 перемещены на склад № 19, со склада № 10 перемещены на склад № 9, со склада № 11 перемещены на № 21, со склада № 18 на склад № 17. Таким образом, склад № 1 (ист. 6044), склад № 4 (ист. 6058), склад № 10 (ист. 6051), склад № 11, склад № 18 (ист. 6058) ликвидированы.

При выгрузке и статическом хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния.

Склады щебня (ист. 6059, 6061-6062, 6086-6089, 6094-6095). Для строительства подъездных дорог имеются склады щебня № 1-5. Склады щебня № 2, 3, 5 (ист. 6086, 6087, 6089) будут ликвидированы в 2023 году и склад № 4 (ист. 6088) в 2024 году. Щебень различной фракции для забойки скважин и для ремонта автомобильных дорог будет складироваться на складе № 1 (ист. 6059). Имеющийся склад песчано-гравийной смеси (ист. 6060, 6063) ликвидирован.

При выгрузке и статическом хранении щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния.

Автотранспорт (ист. 6096). Для осуществления выемочно-погрузочных и транспортных работ на предприятии имеется свой парк техники. Во время движения и работы автотранспорта в атмосферу выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Для уменьшения пыления на всех участках работ, в том числе при буровых, взрывных, выемочно-погрузочных и транспортных работах, предусматривается пылеподавление путем орошения пылящих поверхностей водой.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе «Эра - 2.5» на ПЭВМ.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций, ввиду того, что в районе месторождения не проводится мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния месторождения Бозшаколь превышений ПДК м.р. на границе СЗЗ по всем рассматриваемым ингредиентам не имеется.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» № 32-03-1-07/302 от 16.04.18 г. В с.Торт-Кудук метеонаблюдения не ведутся, ближайшая метеостанция Екибастуз, расположена на расстоянии 80 км от села. Тем не менее, для предприятия разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении №1.

Оценка воздействия на водные ресурсы. На период эксплуатации на предприятии принята полностью водооборотная система. Карьерные воды, откачиваемые при разработке карьера собираются в организованных водосборниках (зумпфах) на рабочих площадках горизонтов, оттуда откачиваются с помощью водоотливных насосов в перекачной зумпф (поверхность карьера) и с перекачного зумпфа посредством сбрасываются в хвостохранилище. По выбранной схеме отвода воды, хвостохранилище и перекачные зумпфы являются промежуточными хранилищами воды, находящимися в оборотной системе. При соблюдении проектных решений по защите поверхностных вод от загрязнения, воздействие на водные ресурсы исключается, нормативы ПДС не устанавливаются.

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве. На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода в пластиковой таре, емкостью 1,5 л. и 6 л. Потребность воды на питьевые нужды составляет: 671,6 м3/год.

Для пылеподавления площадок и дорог используется карьерная вода из водосборных зумпфов в объеме: 89 903 м3/год.

Для хозяйственно-бытовых стоков на площадке карьера предусматривается туалет септик с водонепроницаемыми стенками и дном. По мере накопления сточные воды из септика вывозятся спецавтотранспортом.

Оценка воздействия на недра, отходы. Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ: снятие и временное складирование на складах ПРС плодородного слоя почвы – выполняется в течение всего периода эксплуатации; реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель – выполняется в течение всего периода работ; восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) – выполняется по окончанию работ.

В процессе производственной деятельности предприятия образуются следующие отходы: отработанные люминесцентные лампы; отработанные аккумуляторы; промасленные отходы (обтирочная ветошь, фильтры); нефтешлам; отработанные масла; отходы лакокрасочных материалов; пустые металлические бочки из-под масел нефти; отработанные воздушные фильтры; отработанные шины; огарки сварочных электродов; ТБО; вскрышная порода.

Отработанные люминесцентные лампы образуются при замене отработанных люминесцентных ламп в процессе освещения.

Отработанные аккумуляторные батареи с не слитым электролитом подлежат сбору, хранению, учёту и сдаче на переработку.

Промасленные отходы (обтирочная ветошь, фильтры) образуются в процессе замены масляных, топливных фильтров карьерной техники и использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин.

Нефтешлам образуется при периодических зачистках баков нефтепродукта и резервуаров.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Отработанные масла, смеси – это отходы моторных, гидравлических, компрессорных и трансмиссионных масел образующиеся при их замене. Отработанные смеси собираются в герметизированном контейнере (таре).

Отходы лакокрасочных материалов образуются при выполнении малярных работ.

Пустые металлические бочки, из-под масел нефти. Первичный сбор железных бочек из-под масла должен осуществляться раздельно от других отходов на специально предназначенных площадках с навесом, и с твердым покрытием имеющих ограждения. Ёмкости запрещается ставить вблизи нагретых поверхностей и мест возможного возгорания.

Отработанные воздушные фильтры образуются при замене воздушных фильтров пришедших в негодность после пробега карьерных транспортных средств.

Отработанные шины образуются при замене шин пришедших в негодность после пробега карьерных транспортных средств.

Огарки сварочных электродов - остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Накапливаются в металлических контейнерах с крышкой.

Вскрышные породы. Порода, добываемая в результате вскрышных работ, складируется на трех отвалах вскрышных пород. Размещение вскрышных пород будет осуществляться во внешние отвалы, расположенные рядом с карьером. В плане природоохранных мероприятий предусмотрено повторное использование вскрыши (подсыпка дорог и площадок, строительство дорог, наращивание дамбы хвостохранилища и т.д) в объеме 100000 тонн в год.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в приложении №2.

Оценка воздействия на растительный и животный мир. Растительный покров представлен полынно-типчаковыми, полынными, местами, солянково-полынными, пустынно-степными солонцовыми сообществами трав. На массивах солонцов распространены солянково-полынные, кокпековые, биюргуновые, чернополынные и сочно-солянковые растительные сообщества. Из растений здесь представлены полынь обыкновенная, ромашка, астры обыкновенные и луковичные растения. Лучшие сенокосные луга расположены вдоль рек и озер. Заросли камыша, рогоза и тростника покрывают болотистые территории. В водоемах присутствуют водоросли. Лес в районе месторождения отсутствует. Ближайшие лесные угодья расположены в Баян-Аульских горах на расстоянии 180 км от Бозшаколя.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Производственный мониторинг. Проектом предусматривается:

Периодичность мониторинга эмиссий составляет 1 раз в квартал расчетным методом. Программой мониторинга предлагается организация маршрутных постов для проведения измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на следующих контрольных точках: - 4 точки отбора на границе объединенной СЗЗ производственных объектов месторождения «Бозшаколь» (по четырем сторонам света). В число обязательно контролируемых веществ включены основные загрязняющие вещества – оксиды азота, углерода, серы диоксид, углеводороды предельные С12-С19, пыль неорганическая. Периодичность проведения измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Наблюдения за гидрологическими и гидрохимическими параметрами на озерах Ащыколь, Бозшасор, Майсор должны вестись с частотой не реже одного раза в квартал по сокращенной схеме и 2 раза в год (весна и осень) – по полной схеме.

Предприятием проводится ежегодный мониторинг почвенного покрова (весна, осень) на границе, объединенной СЗЗ (4 точки) в течение всего срока эксплуатации.

Также предусматриваются замеры радиоактивного фона осуществляются 1 раз в год на складах руды и отвалах, отбор проб породы и руды на радионуклиды 1 раз в год.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** План горных работ месторождения Бозшаколь.

Заместитель Председателя **Е.Умаров**

Исп. Токтарканова Н.Т.
Тел. 74-08-80

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение №1

ЭРА v2.5 ТОО "Green Benefits"

Таблица 3.16

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Павлодарская область, Карьер "Центральный"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	23	24	27
Организованные источники																										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Карьер"Центральный"	0001	1,2096	24,18816	1,392	17,29952	1,392	19,02944	1,392	19,02944	1,392	19,02944	1,392	19,60032	1,392	19,02944	1,392	19,02944	1,392	22,8352	1,392	23,29216	1,392	23,06368	1,392	23,06368	2029
	0002	1,2096	22,2736	1,392	16,60832	1,392	18,26912	1,392	18,26912	1,392	18,26912	1,392	18,81696	1,392	18,26912	1,392	18,26912	1,392	21,92288	1,392	22,36128	1,392	22,14208	1,392	22,14208	2029
	0003	1,2096	25,52928	1,392	17,07456	1,392	18,78176	1,392	18,78176	1,392	18,78176	1,392	19,34528	1,392	18,78176	1,392	18,78176	1,392	22,53824	1,392	22,98912	1,392	22,76352	1,392	22,76352	2029
	0004	1,2096	15,4528	1,392	15,06464	1,392	16,5712	1,392	16,5712	1,392	16,5712	1,392	17,06816	1,392	16,5712	1,392	16,5712	1,392	19,88544	1,392	20,2832	1,392	20,08416	1,392	20,08416	2029
	0005	0,5568	2,21696	0,6997334	2,384	0,6997334	2,6224	0,6997334	2,6224	0,6997334	2,6224	0,6997334	2,7008	0,6997334	2,6224	0,6997334	2,6224	0,6997334	3,14656	0,6997334	3,2096	0,6997334	3,17824	0,6997334	3,17824	2029
	0006	0,5568	0,84192																							
	0007	0,2282666	4,686864																							
	0008	0,2282666	4,686864																							
Итого		**6,4085332**	**99,876448**	**6,2677334**	**68,43104**	**6,2677334**	**75,27392**	**6,2677334**	**75,27392**	**6,2677334**	**75,27392**	**6,2677334**	**77,53152**	**6,2677334**	**75,27392**	**6,2677334**	**75,27392**	**6,2677334**	**90,32832**	**6,2677334**	**92,13536**	**6,2677334**	**91,23168**	**6,2677334**	**91,23168**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
Карьер"Центральный"	0001	0,19656	3,930576	0,2262	2,811172	0,2262	3,092284	0,2262	3,092284	0,2262	3,092284	0,2262	3,185052	0,2262	3,092284	0,2262	3,092284	0,2262	3,71072	0,2262	3,784976	0,2262	3,747848	0,2262	3,747848	2029
	0002	0,19656	3,61946	0,2262	2,698852	0,2262	2,968732	0,2262	2,968732	0,2262	2,968732	0,2262	3,057756	0,2262	2,968732	0,2262	2,968732	0,2262	3,562468	0,2262	3,633708	0,2262	3,598088	0,2262	3,598088	2029
	0003	0,19656	4,148508	0,2262	2,774616	0,2262	3,052036	0,2262	3,052036	0,2262	3,052036	0,2262	3,143608	0,2262	3,052036	0,2262	3,052036	0,2262	3,662464	0,2262	3,735732	0,2262	3,699072	0,2262	3,699072	2029
	0004	0,1965	2,51108	0,2262	2,448004	0,2262	2,69282	0,2262	2,69282	0,2262	2,69282	0,2262	2,773576	0,2262	2,69282	0,2262	2,69282	0,2262	3,231384	0,2262	3,29602	0,2262	3,263676	0,2262	3,263676	2029
	0005	0,09048	0,360256	0,1137067	0,3874	0,1137067	0,42614	0,1137067	0,42614	0,1137067	0,42614	0,1137067	0,43888	0,1137067	0,42614	0,1137067	0,42614	0,1137067	0,511316	0,1137067	0,52156	0,1137067	0,516464	0,1137067	0,516464	2029
	0006	0,09048	0,136812																							
	0007	0,0370933	0,7616154																							
	0008	0,0370933	0,7616154																							
Итого		**1,0413266**	**16,2299228**	**1,0185067**	**11,120044**	**1,0185067**	**12,232012**	**1,0185067**	**12,232012**	**1,0185067**	**12,232012**	**1,0185067**	**12,598872**	**1,0185067**	**12,232012**	**1,0185067**	**12,232012**	**1,0185067**	**14,678352**	**1,0185067**	**14,971996**	**1,0185067**	**14,825148**	**1,0185067**	**14,825148**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																										
Карьер"Центральный"	0001	0,07875	1,51176	0,090625	1,08122	0,090625	1,18934	0,090625	1,18934	0,090625	1,18934	0,090625	1,22502	0,090625	1,18934	0,090625	1,18934	0,090625	1,4272	0,090625	1,45576	0,090625	1,44148	0,090625	1,44148	2029
	0002	0,07875	1,3921	0,090625	1,03802	0,090625	1,14182	0,090625	1,14182	0,090625	1,14182	0,090625	1,17606	0,090625	1,14182	0,090625	1,14182	0,090625	1,37018	0,090625	1,39758	0,090625	1,38388	0,090625	1,38388	2029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	0003	0,07875	1,59558	0,090625	1,06716	0,090625	1,17386	0,090625	1,17386	0,090625	1,17386	0,090625	1,20908	0,090625	1,17386	0,090625	1,17386	0,090625	1,40864	0,090625	1,43682	0,090625	1,42272	0,090625	1,42272	2029
	0004	0,07875	0,9658	0,090625	0,94154	0,090625	1,0357	0,090625	1,0357	0,090625	1,0357	0,090625	1,06676	0,090625	1,0357	0,090625	1,0357	0,090625	1,24284	0,090625	1,2677	0,090625	1,25526	0,090625	1,25526	2029
	0005	0,03625	0,13856	0,0455556	0,149	0,0455556	0,1639	0,0455556	0,1639	0,0455556	0,1639	0,0455556	0,1688	0,0455556	0,1639	0,0455556	0,1639	0,0455556	0,19666	0,0455556	0,2006	0,0455556	0,19864	0,0455556	0,19864	2029
	0006	0,03625	0,05262																							
	0007	0,0148611	0,292929																							
	0008	0,0148611	0,292929																							
Итого		**0,4172222**	**6,242278**	**0,4080556**	**4,27694**	**0,4080556**	**4,70462**	**0,4080556**	**4,70462**	**0,4080556**	**4,70462**	**0,4080556**	**4,84572**	**0,4080556**	**4,70462**	**0,4080556**	**4,70462**	**0,4080556**	**5,64552**	**0,4080556**	**5,75846**	**0,4080556**	**5,70198**	**0,4080556**	**5,70198**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
Карьер"Центральный"	0001	0,189	3,7794	0,2175	2,70305	0,2175	2,97335	0,2175	2,97335	0,2175	2,97335	0,2175	3,06255	0,2175	2,97335	0,2175	2,97335	0,2175	3,568	0,2175	3,6394	0,2175	3,6037	0,2175	3,6037	2029
	0002	0,189	3,48025	0,2175	2,59505	0,2175	2,85455	0,2175	2,85455	0,2175	2,85455	0,2175	2,94015	0,2175	2,85455	0,2175	2,85455	0,2175	3,42545	0,2175	3,49395	0,2175	3,4597	0,2175	3,4597	2029
	0003	0,189	3,98895	0,2175	2,6679	0,2175	2,93465	0,2175	2,93465	0,2175	2,93465	0,2175	3,0227	0,2175	2,93465	0,2175	2,93465	0,2175	3,5216	0,2175	3,59205	0,2175	3,5568	0,2175	3,5568	2029
	0004	0,189	2,4145	0,2175	2,35385	0,2175	2,58925	0,2175	2,58925	0,2175	2,58925	0,2175	2,6669	0,2175	2,58925	0,2175	2,58925	0,2175	3,1071	0,2175	3,16925	0,2175	3,13815	0,2175	3,13815	2029
	0005	0,087	0,3464	0,1093333	0,3725	0,1093333	0,40975	0,1093333	0,40975	0,1093333	0,40975	0,1093333	0,422	0,1093333	0,40975	0,1093333	0,40975	0,1093333	0,49165	0,1093333	0,5015	0,1093333	0,4966	0,1093333	0,4966	2029
	0006	0,087	0,13155																							
	0007	0,0356667	0,7323225																							
	0008	0,0356667	0,7323225																							
Итого		**1,0013334**	**15,605695**	**0,9793333**	**10,69235**	**0,9793333**	**11,76155**	**0,9793333**	**11,76155**	**0,9793333**	**11,76155**	**0,9793333**	**12,1143**	**0,9793333**	**11,76155**	**0,9793333**	**11,76155**	**0,9793333**	**14,1138**	**0,9793333**	**14,39615**	**0,9793333**	**14,25495**	**0,9793333**	**14,25495**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
Карьер"Центральный"	0001	0,9765	19,65288	1,12375	14,05586	1,12375	15,46142	1,12375	15,46142	1,12375	15,46142	1,12375	15,92526	1,12375	15,46142	1,12375	15,46142	1,12375	18,5536	1,12375	18,92488	1,12375	18,73924	1,12375	18,73924	2029
	0002	0,9765	18,0973	1,12375	13,49426	1,12375	14,84366	1,12375	14,84366	1,12375	14,84366	1,12375	15,28878	1,12375	14,84366	1,12375	14,84366	1,12375	17,81234	1,12375	18,16854	1,12375	17,99044	1,12375	17,99044	2029
	0003	0,9765	20,74254	1,12375	13,87308	1,12375	15,26018	1,12375	15,26018	1,12375	15,26018	1,12375	15,71804	1,12375	15,26018	1,12375	15,26018	1,12375	18,31232	1,12375	18,67866	1,12375	18,49536	1,12375	18,49536	2029
	0004	0,9765	12,5554	1,12375	12,24002	1,12375	13,4641	1,12375	13,4641	1,12375	13,4641	1,12375	13,86788	1,12375	13,4641	1,12375	13,4641	1,12375	16,15692	1,12375	16,4801	1,12375	16,31838	1,12375	16,31838	2029
	0005	0,4495	1,80128	0,5648889	1,937	0,5648889	2,1307	0,5648889	2,1307	0,5648889	2,1307	0,5648889	2,1944	0,5648889	2,1307	0,5648889	2,1307	0,5648889	2,55658	0,5648889	2,6078	0,5648889	2,58232	0,5648889	2,58232	2029
	0006	0,4495	0,68406																							
	0007	0,1842778	3,808077																							
	0008	0,1842778	3,808077																							
Итого		**5,1735556**	**81,149614**	**5,0598889**	**55,60022**	**5,0598889**	**61,16006**	**5,0598889**	**61,16006**	**5,0598889**	**61,16006**	**5,0598889**	**62,99436**	**5,0598889**	**61,16006**	**5,0598889**	**61,16006**	**5,0598889**	**73,39176**	**5,0598889**	**74,85998**	**5,0598889**	**74,12574**	**5,0598889**	**74,12574**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																										
Карьер"Центральный"	0001	0,0000019	0,0000416	0,0000022	0,0000297	0,0000022	0,0000327	0,0000022	0,0000327	0,0000022	0,0000327	0,0000022	0,0000337	0,0000022	0,0000327	0,0000022	0,0000327	0,0000022	0,0000393	0,0000022	0,00004	0,0000022	0,0000396	0,0000022	0,0000396	2029
	0002	0,0000019	0,0000383	0,0000022	0,0000286	0,0000022	0,0000314	0,0000022	0,0000314	0,0000022	0,0000314	0,0000022	0,0000323	0,0000022	0,0000314	0,0000022	0,0000314	0,0000022	0,0000377	0,0000022	0,0000384	0,0000022	0,0000381	0,0000022	0,0000381	2029
	0003	0,0000019	0,0000439	0,0000022	0,0000294	0,0000022	0,0000323	0,0000022	0,0000323	0,0000022	0,0000323	0,0000022	0,0000333	0,0000022	0,0000323	0,0000022	0,0000323	0,0000022	0,0000387	0,0000022	0,0000395	0,0000022	0,0000391	0,0000022	0,0000391	2029
	0004	0,0000019	0,0000266	0,0000022	0,0000259	0,0000022	0,0000285	0,0000022	0,0000285	0,0000022	0,0000285	0,0000022	0,0000293	0,0000022	0,0000285	0,0000022	0,0000285	0,0000022	0,0000342	0,0000022	0,0000349	0,0000022	0,0000345	0,0000022	0,0000345	2029
	0005	0,0000009	0,0000038	0,0000011	0,0000041	0,0000011	0,0000045	0,0000011	0,0000045	0,0000011	0,0000045	0,0000011	0,0000046	0,0000011	0,0000045	0,0000011	0,0000045	0,0000011	0,0000054	0,0000011	0,0000055	0,0000011	0,0000055	0,0000011	0,0000055	2029
	0006	0,0000009	0,0000015																							
	0007	0,0000004	0,0000081																							

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	0008	0,0000004	0,0000081																						
Итого		**0,0000102**	**0,0001719**	**0,0000099**	**0,0001177**	**0,0000099**	**0,0001294**	**0,0000099**	**0,0001294**	**0,0000099**	**0,0001294**	**0,0000099**	**0,0001332**	**0,0000099**	**0,0001294**	**0,0000099**	**0,0001294**	**0,0000099**	**0,0001553**	**0,0000099**	**0,0001583**	**0,0000099**	**0,0001568**	**0,0000099**	**0,0001568**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)																									
Карьер"Центральный"	0001	0,0189	0,37794	0,02175	0,270305	0,02175	0,297335	0,02175	0,297335	0,02175	0,297335	0,02175	0,306255	0,02175	0,297335	0,02175	0,297335	0,02175	0,3568	0,02175	0,36394	0,02175	0,36037	0,02175	0,36037	2029
	0002	0,0189	0,348025	0,02175	0,259505	0,02175	0,285455	0,02175	0,285455	0,02175	0,285455	0,02175	0,294015	0,02175	0,285455	0,02175	0,285455	0,02175	0,342545	0,02175	0,349395	0,02175	0,34597	0,02175	0,34597	2029
	0003	0,0189	0,398895	0,02175	0,26679	0,02175	0,293465	0,02175	0,293465	0,02175	0,293465	0,02175	0,30227	0,02175	0,293465	0,02175	0,293465	0,02175	0,35216	0,02175	0,359205	0,02175	0,35568	0,02175	0,35568	2029
	0004	0,0189	5,7948	0,02175	0,235385	0,02175	0,258925	0,02175	0,258925	0,02175	0,258925	0,02175	0,26669	0,02175	0,258925	0,02175	0,258925	0,02175	0,31071	0,02175	0,316925	0,02175	0,313815	0,02175	0,313815	2029
	0005	0,0087	0,03464	0,0109333	0,03725	0,0109333	0,040975	0,0109333	0,040975	0,0109333	0,040975	0,0109333	0,0422	0,0109333	0,040975	0,0109333	0,040975	0,0109333	0,049165	0,0109333	0,05015	0,0109333	0,04966	0,0109333	0,04966	2029
	0006	0,0087	0,013155																							
	0007	0,0035667	0,0732323																							
	0008	0,0035667	0,0732323																							
Итого		**0,1001334**	**7,1139196**	**0,0979333**	**1,069235**	**0,0979333**	**1,176155**	**0,0979333**	**1,176155**	**0,0979333**	**1,176155**	**0,0979333**	**1,21143**	**0,0979333**	**1,176155**	**0,0979333**	**1,176155**	**0,0979333**	**1,41138**	**0,0979333**	**1,439615**	**0,0979333**	**1,425495**	**0,0979333**	**1,425495**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)																									
Карьер"Центральный"	0001	0,45675	9,07056	0,525625	6,48732	0,525625	7,13604	0,525625	7,13604	0,525625	7,13604	0,525625	7,35012	0,525625	7,13604	0,525625	7,13604	0,525625	8,5632	0,525625	8,73456	0,525625	8,64888	0,525625	8,64888	2029
	0002	0,45675	8,3526	0,525625	6,22812	0,525625	6,85092	0,525625	6,85092	0,525625	6,85092	0,525625	7,05636	0,525625	6,85092	0,525625	6,85092	0,525625	8,22108	0,525625	8,38548	0,525625	8,30328	0,525625	8,30328	2029
	0003	0,45675	9,57348	0,525625	6,40296	0,525625	7,04316	0,525625	7,04316	0,525625	7,04316	0,525625	7,25448	0,525625	7,04316	0,525625	7,04316	0,525625	8,45184	0,525625	8,62092	0,525625	8,53632	0,525625	8,53632	2029
	0004	0,45675	5,7948	0,525625	5,64924	0,525625	6,2142	0,525625	6,2142	0,525625	6,2142	0,525625	6,40056	0,525625	6,2142	0,525625	6,2142	0,525625	7,45704	0,525625	7,6062	0,525625	7,53156	0,525625	7,53156	2029
	0005	0,21025	0,83136	0,2642222	0,894	0,2642222	0,9834	0,2642222	0,9834	0,2642222	0,9834	0,2642222	1,0128	0,2642222	0,9834	0,2642222	0,9834	0,2642222	1,17996	0,2642222	1,2036	0,2642222	1,19184	0,2642222	1,19184	2029
	0006	0,21025	0,31572																							
	0007	0,0861944	1,757574																							
	0008	0,0861944	1,757574																							
Итого		**2,4198888**	**37,453668**	**2,3667222**	**25,66164**	**2,3667222**	**28,22772**	**2,3667222**	**28,22772**	**2,3667222**	**28,22772**	**2,3667222**	**29,07432**	**2,3667222**	**28,22772**	**2,3667222**	**28,22772**	**2,3667222**	**33,87312**	**2,3667222**	**34,55076**	**2,3667222**	**34,21188**	**2,3667222**	**34,21188**	
Итого по организованным источникам:		**16,5620034**	**263,6717173**	**16,1981833**	**176,8515867**	**16,1981833**	**194,5361664**	**16,1981833**	**194,5361664**	**16,1981833**	**194,5361664**	**16,1981833**	**200,3706552**	**16,1981833**	**194,5361664**	**16,1981833**	**194,5361664**	**16,1981833**	**233,4424073**	**16,1981833**	**238,1124793**	**16,1981833**	**235,7770298**	**16,1981833**	**235,7770298**	
Твердые:		**0,4172324**	**6,2424499**	**0,4080655**	**4,2770577**	**0,4080655**	**4,7047494**	**0,4080655**	**4,7047494**	**0,4080655**	**4,7047494**	**0,4080655**	**4,8458532**	**0,4080655**	**4,7047494**	**0,4080655**	**4,7047494**	**0,4080655**	**5,6456753**	**0,4080655**	**5,7586183**	**0,4080655**	**5,7021368**	**0,4080655**	**5,7021368**	
Газообразные, жидкие:		**16,144771**	**257,4292674**	**15,7901178**	**172,575429**	**15,7901178**	**189,831417**	**15,7901178**	**189,831417**	**15,7901178**	**189,831417**	**15,7901178**	**195,524802**	**15,7901178**	**189,831417**	**15,7901178**	**189,831417**	**15,7901178**	**227,796732**	**15,7901178**	**232,353861**	**15,7901178**	**230,074893**	**15,7901178**	**230,074893**	
Неорганизованные источники																									
Неорганизованные источники																									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																									
Карьер"Центральный"	6016		12,5209498		12,2222		13,33908		13,33908		13,33908		13,37496		13,33908		13,33908		16,15612		16,21224		16,16808		16,16808	2029
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																									
Карьер"Центральный"	6016		2,0346543		1,9861075		2,1676005		2,1676005		2,1676005		2,173431		2,1676005		2,1676005		2,6253695		2,634489		2,627313		2,627313	2029
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																									
Карьер"Центральный"	6016		54,438912		53,14		57,996		57,996		57,996		58,152		57,996		57,996		70,244		70,488		70,296		70,296	2029
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент.(494)																									
Карьер"Центральный"	6010	0,1220613	3,470545578	0,055328	1,1251723	0,055328	1,2376896	0,055328	1,2376896	0,055328	1,2376896	0,055328	1,2748208	0,055328	1,2376896	0,055328	1,2376896	0,055328	1,4852275	0,055328	1,5149313	0,055328	1,5000804	0,055328	1,5000804	2029
	6011	0,1220613	3,1959075	0,055328	1,0802073	0,055328	1,188227	0,055328	1,188227	0,055328	1,188227	0,055328	1,2238764	0,055328	1,188227	0,055328	1,188227	0,055328	1,4258736	0,055328	1,4543903	0,055328	1,440131	0,055328	1,440131	2029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	6012	0,1220613	3,6630118	0,055328	1,1105326	0,055328	1,2215858	0,055328	1,2215858	0,055328	1,2215858	0,055328	1,2582351	0,055328	1,2215858	0,055328	1,2215858	0,055328	1,465903	0,055328	1,4952204	0,055328	1,4805607	0,055328	1,4805607	2029
	6013	0,1220613	2,2173174	0,055328	0,9798202	0,055328	1,0778012	0,055328	1,0778012	0,055328	1,0778012	0,055328	1,1101362	0,055328	1,0778012	0,055328	1,0778012	0,055328	1,2933626	0,055328	1,3192302	0,055328	1,3062974	0,055328	1,3062974	2029
	6014	0,1220613	0,5000609	0,055328	0,2436499	0,055328	0,2680117	0,055328	0,2680117	0,055328	0,2680117	0,055328	0,2760526	0,055328	0,2680117	0,055328	0,2680117	0,055328	0,3216152	0,055328	0,3280488	0,055328	0,324832	0,055328	0,324832	2029
	6015	0,1220613	0,1898298																						2029
	6016		75,012733 4		117,72864		128,48256		128,48256		128,48256		128,83392		128,48256		128,48256		155,61792		156,15936		155,73312		155,73312	2029
	6017	0,933542	40,593970 4	1,56364	49,44603	1,71115	53,96268	1,71115	53,96268	1,71115	53,96268	1,71114	54,11025	1,71115	53,96268	1,71115	53,96268	2,07254	65,35953	2,07407	65,58693	2,07407	65,40791	2,07407	65,40791	2029
	6018	4,3253326	38,118291 1	5,103819	44,978936 1	5,6375398	49,682510 7	5,7694898	50,845359 7	5,9014398	52,008208 7	6,0333898	53,1710576	6,1653398	54,333906 6	6,2972898	55,4967555	7,5085231	66,1711124	7,6683856	67,5799486	7,8282481	68,9887849	7,8282481	68,9887849	2029
Отвалы и склады БГОК	6019	6,2769	146,912270 4	4,39939	139,119271 2	8,3439147	263,133692 6	5,2840963	166,639258 8	5,5625437	175,420380 2	5,5685956	176,0923584	5,1856364	163,534230 7	7,4715234	235,6219606	7,7694333	245,0168482	7,0645047	223,3965938	5,9405016	187,3396577	5,9405016	187,3396577	2029
	6020	3,6030290 4	31,752774 32	8,5211344	75,831279 5	9,4167006	82,987499 3	9,9835786	87,983281 9	10,580449 9	93,243388 7	11,179774 1	99,4910461	11,7361699	103,428518 5	12,538130 9	110,49604	13,3714845	117,8402187	14,1317813	125,7615482	14,7693928	130,1597048	14,7693928	130,1597048	2029
	6021	4,4006976	38,782467 81	0,511992	4,5563192	2,0023479	17,646291 4	2,947066	25,971903 4	3,9411881	34,732909 9	4,9385475	43,9491218	5,8653709	51,690340 7	7,1998174	63,4505511	8,5894051	75,6967088	9,8547544	87,6994303	10,9158155	96,1988989	10,9158155	96,1988989	2029
	6022	0,0854858	2,2527208	0,0496266	1,3077593	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3077593	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3077593	0,0496266	1,3041862	0,0496266	1,3041862	2029
	6023	2,19618	51,3324	0,2363313	7,4733624	0,1036719	3,2693976	0,0984027	3,1032288	0,0181233	0,571536	0,0081332	0,2571912	0,0698754	2,2035888	0,1060884	3,3456024	0,1107534	3,49272	0,0592753	1,8744264	0,0293664	0,9261	0,0293664	0,9261	2029
	6024	10,770701 8	101,700043 33	12,653916 6	112,609734 5	12,613453 4	111,159842 1	12,403176 8	109,306716 4	12,383788 4	109,135850 7	12,383788 4	110,20581	12,3788243	109,092102 9	12,311385 9	108,4977815	12,1162827	106,7783764	12,0726353	107,4367958	12,0705747	106,3755604	12,0705747	106,3755604	2029
	6025	5,9855796	57,545144 6	4,969692	44,226283	4,8292197	42,558947 7	4,8292197	42,558947 7	4,8227342	42,501792 3	4,784294	42,5763891	4,5558687	40,149959 4	4,4623788	39,3260522	4,4623788	39,3260522	4,4623788	39,7116017	4,4623788	39,3260522	4,4623788	39,3260522	2029
	6026	12,215221 2	107,650301 4	10,340907 3	92,025802	12,279305	108,215059 1	12,279305	108,215059 1	12,279305	108,215059 1	12,279305	109,2759911	12,279305	108,215059 1	12,279305	108,2150591	12,279305	108,2150591	12,279305	109,2759911	11,3322845	99,8691568	11,3322845	99,8691568	2029
	6027	0,0854858	2,2527208	0,0547493	1,4427538	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4427538	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4427538	0,0547493	1,4388119	0,0547493	1,4388119	2029
	6028	2,01096	47,088216	1,4595908	46,155765 6	1,1094473	34,987528 8	2,3188411	73,126972 8	2,7772596	87,583658 4	4,9596769	156,8368872	4,4910178	141,628737 6	2,0907897	65,9351448	2,5340384	79,9134336	3,4808408	110,0725416	4,6987308	148,1791752	4,6987308	148,1791752	2029
	6029	226,446948	1995,631663	18,913287 1	168,313147	23,366814 7	205,927065	32,674658	287,955206 9	43,822752 8	386,201155 8	63,785755 5	567,6421952	81,8129851	721,001474 8	90,205548 9	794,9634612	100,3773411	884,6054313	114,3879369	1017,961128	133,2489413	1174,29627	133,2489413	1174,29627	2029
	6030	0,23226	5,4197065	0,7702439	24,356959 2	0,2103979	6,6351096	0,0191973	0,6054048					0,3078274	9,7076448	1,4630863	46,1398896	1,6548575	52,1875872	0,8291844	26,2208016	0,3820658	12,0488256	0,3820658	12,0488256	2029
	6031	63,233352	891,620615 2	59,333313 3	528,019021 8	60,896395 6	536,667754 8	61,039015 1	537,924632 5	61,039015 1	537,924632 5	61,039015 1	543,1984034	63,3259187	558,078655 9	74,195439 9	653,8695724	86,4896651	762,2161204	92,6669475	824,6616989	95,5053787	841,6698014	95,5053787	841,6698014	2029
	6032	10,3635	242,490024	5,1019242	161,335087 2	2,7046993	85,295397 6	2,4270774	76,540312 8	1,5703493	49,522536	1,4025246	44,3511936	1,8563281	58,541162 4	0,0763527	2,40786	0,3439733	10,8475416	1,8600587	58,8195216	3,0446452	96,0159312	3,0446452	96,0159312	2029
	6033	8,2673136	72,858181 3	0,789516	7,0260608	0,789516	6,9578466	0,789516	6,9578466	0,789516	6,9578466	0,789516	7,0260608	0,789516	6,9578466	0,789516	6,9578466	0,789516	6,9578466	0,789516	7,0260608	0,789516	6,9578466	0,789516	6,9578466	2029
	6034	19,527253 2	172,089777	8,5290588	75,9018	8,7653753	77,247499 8	9,0728283	79,957021	9,0643752	79,882525 9	8,888149	79,0974157	8,8724219	78,190879 9	8,6093529	75,8725052	8,5835813	75,6453849	8,5952435	76,4907909	9,0355251	79,6282757	9,0355251	79,6282757	2029
	6035	0,0854858	2,2527208	0,0832446	2,1936608	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1936608	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1936608	0,0832446	2,1876671	0,0832446	2,1876671	2029
	6036	4,22852	96,758928	0,2477445	7,8342768	0,2793	8,8080048	0,1715	5,408424	0,2828911	8,9212536	0,3519365	11,129076	0,2928254	9,23454	1,351561	42,6228264	1,4886603	46,9463904	0,9342131	29,5420608	0,3374288	10,6411536	0,3374288	10,6411536	2029
	6037	11,339546 4	99,933154 5	12,702609 7	113,043064 6	12,629085 5	111,297604 6	12,502769 2	110,184404	12,367970 3	108,996448 4	12,203557 7	108,6019003	12,1434087	107,017431 8	12,177489 5	107,3177798	12,1298382	106,8978377	12,1287214	107,9359172	12,1289962	106,8904179	12,1289962	106,8904179	2029
	6038	6,5286028	57,535270 8	7,15806	63,701007 6	7,15806	63,082551 2	7,15806	63,082551 2	7,15806	63,082551 2	7,15806	63,7010076	7,15806	63,082551 2											
	6039	10,743969 6	94,684455 3	11,828602 4	105,26509 87	11,740008 2	103,462346	11,624469 6	102,444125 9	11,494265 3	101,296661 5	11,332868 3	100,8534613	11,2525591	99,166552 8	11,405749 1	100,5165858	11,4660678	101,0481624	11,2828035	100,4079245	11,301916	99,6015251	11,301916	99,6015251	2029
	6040	7,2936864	64,277799 6	1,808352	16,092886 1	1,808352	15,936644 5	1,808352	15,936644 5	1,808352	15,936644 5	1,808352	16,0928861	1,808352	15,936644 5											
	6041	7,120386	62,750537 7	8,3624542	74,419152 5	7,762273	68,407359 4	7,6086509	67,053518 4	7,6696769	67,591328 2	7,6086509	67,7109058	7,6269991	67,215217 6	7,689285	67,764131	7,882819	69,4697071	8,075361	71,8642523	8,128386	71,6338399	8,128386	71,6338399	2029
	6042	0,0854858	2,2527208	0,0707579	1,8646116	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8646116	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8646116	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	2029
	6043	0,12672	2,9752566	0,0337311	1,0666598	0,0111576	0,3518669	0,0086795	0,2737152	0,0136373	0,4300646	0,0086557	0,2737152	0,0086795	0,2737152	0,0086795	0,2737152	0,0146835	0,4630579	0,0086557	0,2737152	0,0146879	0,4631962	0,0146879	0,4631962	2029
	6044	0,3234816	2,8507786																							
	6045	0,3796416	3,3457055	0,2654496	2,3622891	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3622891	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3622891	0,2654496	2,3393542	0,2654496	2,3393542	2029
	6046	0,7502976	6,6122227	0,4101552	3,6500532	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6500532	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6500532	0,4101552	3,6146157	0,4101552	3,6146157	2029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	6047	0,2628288	2,3162576	0,2654496	2,3622891	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6654884	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6654884	0,29952	2,6396099	0,29952	2,6396099	2029
	6048	2,5625808	22,5835121	0,9210427	8,1965434	0,9210427	8,1169653	0,9210427	8,1169653	0,9210614	8,1171303	0,9210614	8,19671	0,9210614	8,1171303	0,9210614	8,1171303	0,9210614	8,1171303	0,9210614	8,19671	0,9210614	8,1171303	0,9210614	8,1171303	2029
	6049	2,65356	23,3852936	3,2127638	28,591028	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,591028	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,591028	3,2127638	28,3134452	3,2127638	28,3134452	2029
	6050	1,4399424	12,6899244	2,7341683	24,3319107	2,7341683	24,0956786	2,7341683	24,0956786	2,7341683	24,0956786	2,7341683	24,3319107	2,7341683	24,0956786	2,7341683	24,0956786	3,9033446	34,3993956	3,9033446	34,7366446	3,9033446	34,3993956	3,9033446	34,3993956	2029
	6051	3,03264	26,7260498																						
	6052	1,128816	9,9480296	0,4335552	3,8582944	0,4335552	3,8208353	0,4335552	3,8208353	0,4335552	3,8208353	0,4335552	3,8582944	0,4335552	3,8208353	0,4335552	3,8208353	0,7842931	6,9118184	0,7842931	6,9795813	0,7842931	6,9118184	0,7842931	6,9118184	2029
	6053	1,4101776	12,4276132	0,1407744	1,2527795	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2527795	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2527795	0,1407744	1,2406166	0,1407744	1,2406166	2029
	6054	2,2171968	19,539712	0,8786981	7,81971	0,8786981	7,7437904	0,8786981	7,7437904	0,8786981	7,7437904	0,8786981	7,81971	0,8786981	7,7437904	0,8786981	7,7437904	0,8786981	7,7437904	0,8786981	7,81971	1,3556462	11,9470392	1,3556462	11,9470392	2029
	6055	2,965248	26,1321376	1,089504	9,695714	1,089504	9,6015809	1,089504	9,6015809	1,089504	9,6015809	1,089504	9,695714	1,089504	9,6015809	1,089504	9,6015809	1,089504	9,6015809	1,089504	9,695714	1,089504	9,6015809	1,089504	9,6015809	2029
	6056	1,9453824	17,144266	0,6666192	5,9323776	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,9323776	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,9323776	0,6666192	5,8747817	0,6666192	5,8747817	2029
	6057	0,6581952	5,8005427	0,548496	4,8811756	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8811756	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8811756	0,548496	4,8337855	0,548496	4,8337855	2029
	6058	1,3972608	12,31378																						
	6068			0,1355533	4,28652	0,1172308	3,6969912	0,1155528	3,6440712	0,4283808	13,5094176	0,4920082	15,55848	0,3283671	10,3553856	0,9807048	30,9275064	1,6335124	51,5144448	1,6607118	52,5156912	1,5115829	47,6692776	1,5115829	47,6692776	2029
	6069													8,4606693	74,5621868	8,4725203	74,6666267	8,4773209	74,7089338	8,4712374	75,3872358	8,4750323	74,6887648	8,4750323	74,6887648	2029
	6070			0,710892	6,3263701	0,710892	6,264949	0,710892	6,264949	0,710892	6,264949	0,710892	6,3263701	0,710892	6,264949	0,710892	6,264949	0,710892	6,264949	0,710892	6,3263701	0,710892	6,264949	0,710892	6,264949	2029
	6071			6,693383	59,5657539	6,8091781	60,0079249	6,7008087	59,0528869	6,982258	61,5332437	7,4695732	66,4732258	7,6592946	67,499831	6,6471046	58,5796032	6,5591227	57,8042363	7,4479588	66,280875	7,4898611	66,0066483	7,4898611	66,0066483	2029
	6072															6,9418427	61,1770713	6,9418365	61,1770164	6,9418112	61,7765666	6,9417942	61,176644	6,9417942	61,176644	2029
	6073			0,22932	2,0407645	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0407645	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0407645	0,22932	2,0209513	0,22932	2,0209513	2029
	6074			0,0707579	1,8646116	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8646116	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8646116	0,0707579	1,8595171	0,0707579	1,8595171	2029
	6075			4,65192	41,3983665	4,65192	40,9964406	4,65192	40,9964406	4,65192	40,9964406	4,65192	41,3983665	4,65192	40,9964406	4,65192	40,9964406	4,65192	40,9964406	4,65192	41,3983665	4,65192	40,9964406	4,65192	40,9964406	2029
	6076					0,6116274	19,2882816	1,0586349	33,3851112	1,6769747	52,8850728	1,2448142	39,3640128	0,5001356	15,7722768	0,5621575	17,7282	0,5769582	18,1949544	0,6151441	19,4523336	0,495974	15,6410352	0,495974	15,6410352	2029
	6077			1,50696	13,4107384	6,4309824	56,6749615	14,9537803	131,784675	28,4545869	250,7645833	38,5035771	342,6510334	42,5300148	374,8085144	47,0559049	414,6942787	51,7006832	455,627781	56,666586	504,2872819	60,6594119	534,5792652	60,6594119	534,5792652	2029
	6078			0,8827363	27,9142416	1,1164952	35,2097928	0,5866575	18,500832	0,0931671	2,9381184															
	6079			1,32444	11,7864564	1,32444	11,6720248	1,32444	11,6720248	1,32444	11,6720248	1,32444	11,7864564	1,32444	11,6720248	1,32444	11,6720248	1,32444	11,6720248	1,32444	11,7864564	1,32444	11,6720248	1,32444	11,6720248	2029
	6080			0,0640343	1,6874313	0,0640343	1,6828209	0,0640343	1,6828209	0,0640343	1,6828209															
	6081			0,2245651	1,9984499	0,7031981	6,197144	1,1818123	10,4150756	1,6604266	14,6330072	2,1390408	19,0357519	2,6176738	23,0690353	3,0962131	27,286307	3,5748274	31,5042386	4,0534416	36,0723875	4,5320558	39,9401017	4,5320558	39,9401017	2029
	6082			0,2811744	2,5022272	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,5022272	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,5022272	0,2811744	2,4779338	0,2811744	2,4779338	2029
	6083			0,1194336	1,0628635	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0628635	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0628635	0,1194336	1,0525444	0,1194336	1,0525444	2029
	6084			0,6647472	5,9157183	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,9157183	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,9157183	0,6647472	5,8582841	0,6647472	5,8582841	2029
	6085			0,4401072	3,916602	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,916602	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,916602	0,4401072	3,8785767	0,4401072	3,8785767	2029
	6090			0,4822733	15,2506368	0,460811	14,5321344	0,1698258	5,355625	0,1731474	5,4603763	0,2927836	9,2585203	0,1799518	5,6749593	0,3094652	9,7592947	0,1912361	6,0308237	0,1594011	5,0406452	0,1140099	3,5954151	0,1140099	3,5954151	2029
	6091			0,7169671	6,3804336	0,6109183	5,3839008	0,3181467	2,8037631	0,3734456	3,2911013	0,5855433	5,210867	0,3734455	3,2911005	0,5048694	4,4493131	0,3988206	3,5147261	0,3734455	3,3233662	0,1867228	1,6455506	0,1867228	1,6455506	2029
	6092			0,1593399	5,0387098	0,1051419	3,3157555	0,1347682	4,2500505	0,1451704	4,578094	0,1765836	5,5839975	0,1903616	6,0032449	0,1508932	4,7585663	0,0737513	2,3258189	0,1506033	4,7624372					
	6093			0,2673967	2,3796168	0,2673967	2,3565135	0,3734456	3,2911012	0,2927717	2,5801383	0,2120978	1,8875008	0,4541195	4,0020641	0,5094184	4,4894022	0,3226956	2,8438516	0,4287445	3,8154831					
	6059	0,0048	0,025344	0,0319311	1,008	0,1454338	4,5864	0,1454338	4,5864	0,1454338	4,5864	0,1453115	4,5864	0,1454338	4,5864	0,1454338	4,5864	0,1454338	4,5864	0,1453115	4,5864	0,1454338	4,5864	0,1454338	4,5864	2029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	6060	0,0504	0,399168																							
	6061	0,1994257	1,7574988	0,0199426	0,1774729	0,0224599	0,1979349	0,0249773	0,2201199	0,0274947	0,2423049	0,030012	0,2670829	0,0325294	0,2866749	0,0350467	0,3088599	0,0375641	0,3310449	0,0400815	0,3566929	0,0425988	0,3754149	0,0425988	0,3754149	2029
	6062	0,576	5,076728	12,6696084	112,7493795	12,6696638	111,6552127	12,6697236	111,6557405	12,6697927	111,6563497	12,6698619	112,7516349	12,669931	111,6575568	12,6700001	111,6581772	12,6700692	111,6587863	12,6701383	112,7540954	12,6702075	111,6600046	12,6702075	111,6600046	2029
	6063	0,8064	7,1066419																							
	6064	0,047087	1,101828																							
Строительство подъездных дорог	6065	0,047087	1,101828																							
	6086			1,8275674	16,2638875	1,8276499	16,1067132	1,8278074	16,1081007	1,8278074	16,1081007	1,8279053	16,2668947	1,8279571	16,1094205	1,8280032	16,1098266	1,8280742	16,1104527	1,8281568	16,269133	1,8281261	16,1109095	1,8281261	16,1109095	2029
	6087			13,8528	123,2788378	13,8528	122,0819558	13,8528	122,0819558																	
	6088			3,39072	30,1746954	3,39072	29,8817372	3,39072	29,8817372	3,39072	29,8817372															
	6089			8,06208	71,7460623	8,06208	71,0494986	8,06208	71,0494986																	
	6094			0,0036645	0,1158798	0,0040274	0,1270081	0,003851	0,1214438	0,0058977	0,185988	0,0063551	0,200963	0,0038049	0,1199923	0,0037666	0,1187827	0,0037589	0,1185408	0,0038863	0,1228954	0,003943	0,1243469	0,003943	0,1243469	2029
	6095			0,2420217	2,1537996	0,2420217	2,1328887	0,2420217	2,1328887	0,4033695	3,5548145	0,3226956	2,8717328	0,2420217	2,1328887	0,2420217	2,1328887	0,2420217	2,1328887	0,2420217	2,1537996	0,2420217	2,1328887	0,2420217	2,1328887	2029
Итого		**454,1029621**	**4838,146401**	**257,1673421**	**2767,202483**	**274,3106133**	**2942,428408**	**291,0345362**	**3026,623453**	**296,5022985**	**3082,773278**	**326,9704249**	**3418,449759**	**360,5387266**	**3661,157489**	**385,2238622**	**3905,067409**	**419,5613243**	**4285,391296**	**448,7537444**	**4591,214497**	**476,0030642**	**4787,04035**	**476,0030642**	**4787,04035**	
Итого по неорганизованным источникам:		**454,1029621**	**4907,140917**	**257,1673421**	**2834,55079**	**274,3106133**	**3015,931088**	**291,0345362**	**3100,126133**	**296,5022985**	**3156,275959**	**326,9704249**	**3492,15015**	**360,5387266**	**3734,660169**	**385,2238622**	**3978,570089**	**419,5613243**	**4374,416786**	**448,7537444**	**4680,549226**	**476,0030642**	**4876,131743**	**476,0030642**	**4876,131743**	
в е р д ы е:		**454,1029621**	**4838,146401**	**257,1673421**	**2767,202483**	**274,3106133**	**2942,428408**	**291,0345362**	**3026,623453**	**296,5022985**	**3082,773278**	**326,9704249**	**3418,449759**	**360,5387266**	**3661,157489**	**385,2238622**	**3905,067409**	**419,5613243**	**4285,391296**	**448,7537444**	**4591,214497**	**476,0030642**	**4787,04035**	**476,0030642**	**4787,04035**	
азообразные, ж и д к и е:			**68,9945161**		**67,3483075**		**73,5026805**		**73,5026805**		**73,5026805**		**73,700391**		**73,5026805**		**73,5026805**		**89,0254895**		**89,334729**		**89,091393**		**89,091393**	
Всего по предприятию:		**470,6649655**	**5170,812634**	**273,3655254**	**3011,402377**	**290,5087966**	**3210,467255**	**307,2327195**	**3294,6623**	**312,7004818**	**3350,812125**	**343,1686082**	**3692,520805**	**376,7369099**	**3929,196336**	**401,4220455**	**4173,106256**	**435,7595076**	**4607,859193**	**464,9519277**	**4918,661706**	**492,2012475**	**5111,908773**	**492,2012475**	**5111,908773**	
Т в е р д ы е:		**454,5201945**	**4844,38885**	**257,5754076**	**2771,47954**	**274,7186788**	**2947,133157**	**291,4426017**	**3031,328202**	**296,910364**	**3087,478028**	**327,3784904**	**3423,295612**	**360,9467921**	**3665,862238**	**385,6319277**	**3909,772158**	**419,9693898**	**4291,036972**	**449,1618099**	**4596,973116**	**476,4111297**	**4792,742487**	**476,4111297**	**4792,742487**	
Газообразные, ж и д к и е:		**16,144771**	**326,4237835**	**15,7901178**	**239,9228365**	**15,7901178**	**263,3340975**	**15,7901178**	**263,3340975**	**15,7901178**	**263,3340975**	**15,7901178**	**269,225193**	**15,7901178**	**263,3340975**	**15,7901178**	**263,3340975**	**15,7901178**	**316,8222215**	**15,7901178**	**321,68859**	**15,7901178**	**319,166286**	**15,7901178**	**319,166286**	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Приложение №2

Нормативы размещения отходов

Наименование	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2020 год			
Всего	**15782525,3285**	**15781730,0**	**795,3285**
в т.ч. отходов производства	**15782510,6985**	**15781730,0**	**780,6985**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	402,8600		402,8600
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	277,3440		277,3440
Огарки сварочных электродов	0,0132		0,0132
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	15781730	15781730	
2021 год			
Всего	**28189176,1463**	**28188340,0**	**836,1463**
в т.ч. отходов производства	**28189161,5163**	**28188340,0**	**821,5163**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	417,9996		417,9996
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Наименование	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	303,0240		303,0240
Огарки сварочных электродов	0,0114		0,0114
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	28188340	28188340	
2022 год			
Всего	**17493147,4727**	**17492310,0**	**837,4727**
в т.ч. отходов производства	**17493132,8427**	**17492310,0**	**822,8427**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	419,3254		419,3254
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	303,0240		303,0240
Огарки сварочных электродов	0,0120		0,0120
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	17492310	17492310	
2023 год			
Всего	**16852644,6564**	**16851800,0**	**844,6564**
в т.ч. отходов производства	**16852630,0264**	**16851800,0**	**830,0264**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Наименование	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	421,3724		421,3724
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	308,1600		308,1600
Огарки сварочных электродов	0,0128		0,0128
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	16851800	16851800	
2024 год			
Всего	**16638739,5456**	**16637660,0**	**1079,5456**
в т.ч. отходов производства	**16638724,9156**	**16637660,0**	**1064,9156**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	522,7225		522,7225
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	441,6960		441,6960
Огарки сварочных электродов	0,0158		0,0158
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	16637660	16637660	
2025 год			
Всего	**15452017,0531**	**15450960,0**	**1057,0531**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Наименование	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
в т.ч. отходов производства	**15452002,4231**	**15450960,0**	**1042,4231**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	515,6364		515,6364
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	426,2880		426,2880
Огарки сварочных электродов	0,0174		0,0174
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	15450960	15450960	
2026 год			
Всего	**22263087,7504**	**22262000,0**	**1087,7504**
в т.ч. отходов производства	**22263073,1204**	**22262000,0**	**1073,1204**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	525,7897		525,7897
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	446,8320		446,8320
Огарки сварочных электродов	0,0174		0,0174
ТБО	14,6300		14,6300

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Наименование	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	22262000	22262000	
2027 год			
Всего	**23150934,5470**	**23149830,0**	**1104,5470**
в т.ч. отходов производства	**23150919,9170**	**23149830,0**	**1089,9170**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	532,3144		532,3144
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	457,1040		457,1040
Огарки сварочных электродов	0,0174		0,0174
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	23149830	23149830	
2028 год			
Всего	**21108084,5470**	**21106980,0**	**1104,5470**
в т.ч. отходов производства	**21108069,9170**	**21106980,0**	**1089,9170**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	532,3144		532,3144
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781

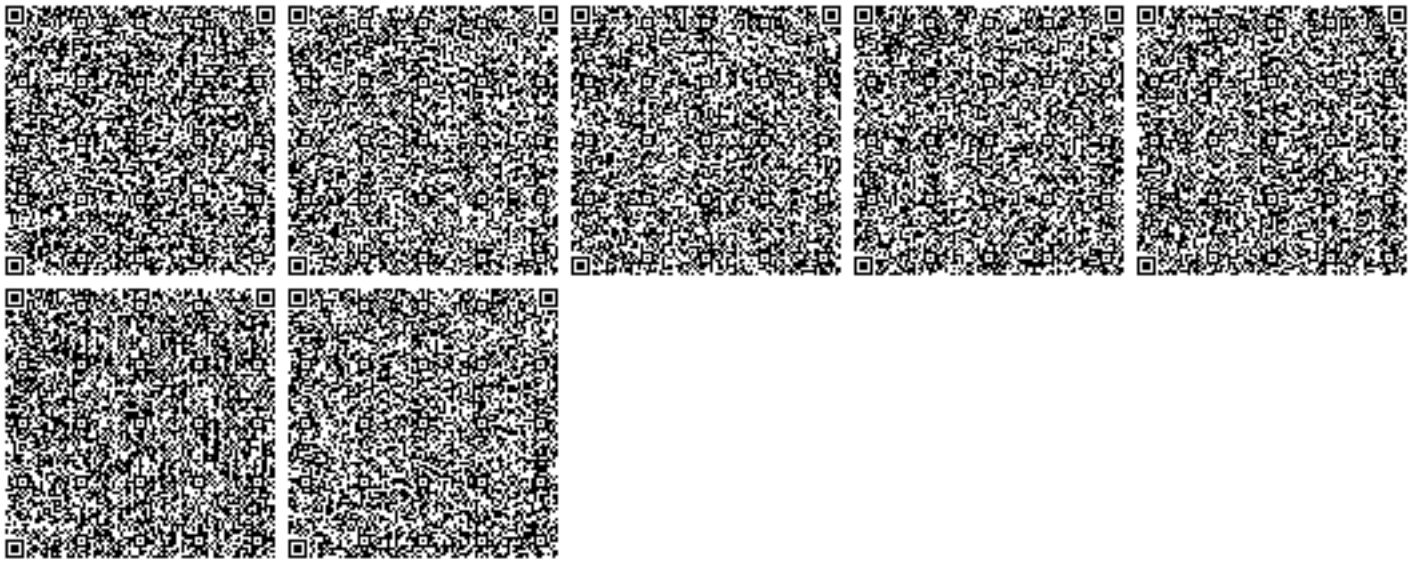
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Наименование	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	457,1040		457,1040
Огарки сварочных электродов	0,0174		0,0174
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	21106980	21106980	
2029 год			
Всего	**17701324,5470**	**17700220,0**	**1104,5470**
в т.ч. отходов производства	**17701309,9170**	**17700220,0**	**1089,9170**
отходов потребления	**14,6300**		**14,6300**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0443		0,0443
Отработанные аккумуляторы	6,7050		6,7050
Промасленные отходы (ветошь, фильтры)	26,1819		26,1819
Нефтешлам	0,2600		0,2600
Отработанные масла	532,3144		532,3144
Отходы лакокрасочных материалов	0,2781		0,2781
Пустые металлические бочки из-под масел нефти	34,0000		34,0000
Зеленый уровень опасности			
Отработанные воздушные фильтры	33,0120		33,0120
Отработанные шины	457,1040		457,1040
Огарки сварочных электродов	0,0174		0,0174
ТБО	14,6300		14,6300
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (ТМО)			
Вскрышные породы	17700220	17700220	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

20

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(санитарный/чебный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekolyks-as2@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«26» 02 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0038

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13
2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: Атмосферный воздух
4. Место отбора: Граница СЗЗ
5. Дата отбора: 22.02.2020 года
6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.
7. Метеорологические характеристики:
   - Температура t, (°C): - 3
   - Влажность, W (%): 37,1
   - Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 745,5
   - Скорость ветра, (м/с): 4,4; С
8. Дополнительная информация по требованию заказчика.
9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0089	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0102	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0402	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,7586	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,6075	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0275	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0071	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0091	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0455	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,5665	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,7536	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0195	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0060	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0081	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0501	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,6235	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,8412	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0178	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0078	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0088	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0469	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,5963	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,7450	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0201	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ А.Е. Булегенова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение трехдней календарных дней

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«25» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ №2118

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol" Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 16.06.2020 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): +15
- Влажность, W (%): 40
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 735
- Скорость ветра, (м/с): 5,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0077	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0086	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0594	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	1,0003	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,6255	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0421	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0062	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0079	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0621	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,8609	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,7035	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0330	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0081	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0103	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0650	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	1,2154	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,7297	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0364	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0083	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0090	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0421	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,9506	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,8450	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0301	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ И.Д. Баймуханова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение тридцати календарных дней

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«14» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0180

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 12.09.2020 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): +20
- Влажность, W (%): 50
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 725
- Скорость ветра, (м/с): 3,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0090	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0126	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0710	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	1,3498	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,5701	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0363	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0095	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0108	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0433	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	1,6050	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,8002	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0518	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0072	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0113	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0494	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,9588	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,6657	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0502	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0088	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0129	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0603	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	1,2045	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,6254	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0411	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ И.Д. Баймуханова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-78, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«04» 11 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0219

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 15.11.2020 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): -11
- Влажность, W (%): 76
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 754
- Скорость ветра, (м/с): 6,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0055	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,056	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0392	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,9327	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,3860	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0382	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0070	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0061	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0377	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	1,0084	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,3291	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0301	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0053	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0064	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0241	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,7925	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,4822	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0469	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0053	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0067	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0413	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,7154	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,4982	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0462	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ И.Д. Баймуханова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55за,
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 03 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0046

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 10.03.2021 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): 0
- Влажность, W (%): 77
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 733
- Скорость ветра, (м/с): 4,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0076	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0084	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0480	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,72	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,70	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0197	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0086	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0099	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0416	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,84	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,78	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0223	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0084	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0091	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0532	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,77	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,53	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0183	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	0,0095	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	0,0108	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,0563	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	0,43	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,62	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	0,0250	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ И.Д. Баймуханова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55а
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, e-mail: 2-ekoluks@mail.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«14» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0603

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 08.06.2021 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (°C): +20
- Влажность, W (%): 33
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 743
- Скорость ветра, (м/с): 6,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,029	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,61	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,030	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,52	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,032	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,67	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,032	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,51	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ И.Д. Баймуханова

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«28» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0837

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 21.09.2021 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): +7
- Влажность, W (%): 41
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 745
- Скорость ветра, (м/с): 5,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,043	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,74	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,048	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,60	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,062	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,76	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,056	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,68	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ И.Д. Баймуханова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoLUKS-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«19» 10 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0842

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 11.10.2021 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): +3
- Влажность, W (%): 54
- Атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 754
- Скорость ветра, (м/с): 6,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,038	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,76	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,048	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,60	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,058	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,81	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,059	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,65	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жуніс

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, [illegible]

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«02» 03 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0014

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 26.02.2022 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): -3
- Влажность, W (%): 78
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 740
- Скорость ветра, (м/с): 2,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
	Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,058	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,56	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
	Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,045	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,43	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
	Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,050	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,71	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,048	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,55	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«23» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0078

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol" ,Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 16.05.2022 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): +30
- Влажность, W (%): 25
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 734
- Скорость ветра, (м/с): 3,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,063	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,62	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,049	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,51	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,48	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,76	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0, 49	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,61	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения МЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
И.Н. Ференец
«15» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0176

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 08.09.2022 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (°C): +10
- Влажность, W (%): 32
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 746
- Скорость ветра, (м/с): 4,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,071	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,59	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,052	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,63	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,077	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,062	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,61	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормативам № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office.ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» аккредитован

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«10» 11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0207

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 05.11.2022 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (°C): +2
- Влажность, W (%): 76
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 749
- Скорость ветра, (м/с): 5,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
	Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,067	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,64	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
	Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,049	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,56	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
	Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,41	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0, 37	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническом нормативам № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ilac-MRA KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090840019...

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«20» 02 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0006

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 17.02.2023 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): -11
- Влажность, W (%): 79
- Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 746
- Скорость ветра, (м/с): 5,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,055	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,58	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,042	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,62	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,39	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0

1	2	3	4	5
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
	Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток			
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0, 42	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормативам № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«18» 04 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0049

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13

2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023 г.

3. Наименование продукции: Атмосферный воздух

4. Место отбора: Граница СЗЗ

5. Дата отбора: 12.04.2023 года

6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.

7. Метеорологические характеристики:
- Температура t, (^{0}C): +7
- Влажность, W (%): 62
- Атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 735
- Скорость ветра, (м/с): 4,0

8. Дополнительная информация по требованию заказчика.

9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,065	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	0,61	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,038	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0,044	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0

1	2	3	4	5
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5
Т.4 Граница СЗЗ ГОК (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м^3	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м^3	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м^3	0, 033	0,5
4	Оксид углерода	мг/м^3	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м^3	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO_2<20%	мг/м^3	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормативам № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0495

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-3: о. Майсор (лаб. № 1079/20)
   - точка № SW- 4: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1080/20)
   - точка № SW-5: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1081/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09. – 18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			№ SW-3	№ SW- 4	№ SW-5	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,34	7,41	7,47	СТ РК ISO 10523-13
2	Сухой остаток	мг/дм^3	411,0	1284,0	1396,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,7	34,5	38,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	3,11	9,54	10,98	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	13,1	7,2	6,9	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	75,2	43,1	38,9	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	56,7	58,2	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	40,2	42,3	41,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	228,0	92,0	95,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	7,42	80,95	88,24	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	916,0	928,0	979,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	121,0	834,0	811,0	ГОСТ ISO 10304-1-16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,53	2,48	2,56	СТ РК ИСО 5664-06
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,68	0,06	0,07	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,014	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6	7
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	0,06	0,04	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм^3	0,013	0,008	0,006	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм^3	0,39	0,08	0,07	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК 2318-2013
26	Медь	мг/дм^3	0,0025	0,0018	0,0020	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
30	БПК$_5$	мг/дм^3	4,15	3,24	3,26	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	121,0	84,0	88,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0496

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: Заболоченные участки западнее о. Бозсашор
   - точка № SW - 6 (лаб. № 1082/20)
   - точка № SW - 7 (лаб. № 1083/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа:11.09.–18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21.4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			т. № SW - 6	т. № SW - 7	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,24	7,37	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1249,0	1761,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,8	33,5	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	10,9	11,3	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	8,1	7,6	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	34,7	32,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	49,0	51,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	46,24	51,23	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	79,0	86,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	88,1	82,8	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	769,0	735,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	901,0	739,0	ГОСТ ISO 10304-1-16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,68	2,73	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,06	0,06	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,05	0,03	СТ РК 1983-2010

1	2	3			5
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,009	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК 2318-2013
26	Медь	мг/дм^3	0,0014	0,0028	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,04	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,26	4,12	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	91,8	83,4	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения НЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0497

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBI.1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW - 8: пруд грунтовых вод карьера (лаб. № 1084/20)
   - точка № SW - 11: заболоченные участки (лаб. № 1085/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.– 18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 8	SW - 11	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,45	7,39	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм³	234,0	1186,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм³	3,6	32,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм³	6,6	8,9	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм³	13,1	7,9	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм³	93,4	37,6	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм³	менее 6,0	57,2	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм³	131,5	39,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм³	124,0	115,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм³	28,9	73,6	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм³	891,0	792,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм³	119,0	698,0	ГОСТ ISO 10304-1-16
13	Азот аммонийный	мг/дм³	0,48	2,31	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм³	0,49	0,05	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм³	0,016	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм³	0,06	менее 0,015	СТ РК 1983-2010

1	2	3	4	5	6
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм^3	0,015	0,014	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм^3	0,32	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК 2318-2013
26	Медь	мг/дм^3	0,0038	0,0016	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,06	0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,02	3,64	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	56,7	49,6	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения НЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр

(стационарный/мобильный)

экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание

тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0498

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-12: заболоченные участки (лаб. № 1086/20)
   - точка № SW-13: о. Бозшасор (лаб. № 1087/20)
   - точка № SW-14: заболоченные участки (лаб. № 1088/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.– 18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			SW-12	SW-13	SW-14	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,33	7,27	7,34	СТ РК ISO 10523-13
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1702,0	402,0	1596,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	27,8	3,7	28,4	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	11,4	3,09	11,2	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	13,1	13,7	6,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	30,2	74,9	40,5	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	53,0	менее 6,0	61,8	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	68,2	44,1	42,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	89,0	218,0	83,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	85,22	8,11	85,34	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	736,0	874,0	741,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	398,7	122,7	554,2	ГОСТ ISO 10304-1-16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,15	0,58	0,53	СТ РК ИСО 5664-06

1	2	3	4	5	6	7
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,03	0,89	0,03	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,02	0,03	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,04	0,05	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм^3	0,005	0,016	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	0,31	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК 2318-2013
26	Медь	мг/дм^3	0,0009	0,0028	0,0008	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,03	0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
30	БПК$_5$	мг/дм^3	3,56	3,91	3,48	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	60,2	131,6	39,7	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0499

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-15: заболоченные участки (заб. № 1089/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.– 18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,28	СТ РК ISO 10523-13
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1569,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	28,7	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	11,36	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	7,2	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	41,1	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	64,3	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	51,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	69,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	91,3	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	626,7	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	634,5	ГОСТ ISO 10304-1-16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,58	СТ РК ИСО 5664-06
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,04	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	СТ РК 2318-2013

1	2	3	4	5
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	СТ РК 2318-2013
26	Медь	мг/дм^3	0,0007	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,54	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	41,09	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«21» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0302

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: Заболоченные участки западнее о. Бозсашор
   - точка № SW - 6 (лаб. № 722/21)
   - точка № SW - 7 (лаб. № 723/21)
5. Дата отбора: 10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 18.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			т. № SW - 6	т. № SW - 7	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,36	7,42	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1186,0	1645,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,5	32,7	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	11,2	12,3	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	9,3	8,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	36,7	34,9	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	52,0	56,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	44,67	49,78	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	77,0	83,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	87,5	80,6	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	752,0	721,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	926,0	743,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,52	2,61	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,07	0,06	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,06	0,05	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,008	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0012	0,0023	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,04	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,54	4,39	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	88,6	79,8	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сузонова
_____ 06 _____ 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0305

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-15: заболоченные участки (лаб. № 729/20)
5. Дата отбора: 10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,36	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1498,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	27,4	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	12,03	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	7,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	39,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	62,3	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	53,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	72,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	88,9	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	622,8	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	642,1	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,55	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,05	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,76	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	39,24	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Лященко

ТОО «Эколюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протоколы испытаний не должны быть воспроизведены полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55д.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolyuks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0304

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-12: заболоченные участки (лаб. № 726/21)
   - точка № SW-13: о. Бозшасор (лаб. № 727/21)
   - точка № SW-14: заболоченные участки (лаб. № 728/21)
5. Дата отбора: 10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			SW-12	SW-13	SW-14	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,28	7,53	7,42	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1654,0	364,2	1572,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	26,9	3,2	29,1	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	11,2	3,9	10,8	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,8	13,2	5,7	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	31,4	76,3	42,1	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	52,4	менее 6,0	62,3	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	68,9	42,3	43,2	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	87,0	209,0	85,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	84,56	7,96	85,74	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	741,0	812,0	749,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	382,7	243,7	547,7	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,06	0,51	0,48	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,04	0,81	0,03	KZ.07.00.01701-2018

1	2	3	4	5	6	7
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,03	0,04	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,05	0,06	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,006	0,0162	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	0,305	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0024	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,026	0,03	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	БПК$_5$	мг/дм^3	3,28	3,84	3,36	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	58,4	121,5	41,2	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоПкекс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55дз.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сулонова
06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0603

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW - 8: пруд грунтовых вод карьера (лаб. № 724/21)
   - точка № SW - 11: заболоченные участки (лаб. № 725/21)
5. Дата отбора: 10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 8	SW - 11	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,26	7,45	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	228,0	1154,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,8	32,2	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	6,2	8,3	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,8	8,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	91,7	38,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	55,9	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	128,7	37,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	131,0	119,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	28,1	74,3	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	903,0	811,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	112,0	676,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,42	2,16	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,43	0,04	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,018	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,013	0,012	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,35	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0034	0,0018	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05	0,03	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,28	3,72	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	55,4	48,6	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "Эколюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukс-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0301

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-3: о. Майсор (лаб. № 719/21)
   - точка № SW- 4: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 720/21)
   - точка № SW-5: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 721/21)
5. Дата отбора: 10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			№ SW-3	№ SW- 4	№ SW-5	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,26	7,38	7,51	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	453,0	1195,0	1342,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	5,1	32,8	36,5	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	3,23	9,34	10,25	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,8	7,7	6,3	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	76,4	41,9	37,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	55,7	56,2	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	44,5	46,3	45,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	233,0	89,0	91,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	7,68	78,32	85,41	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	924,0	936,0	985,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	1116,0	796,0	802,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,49	2,54	2,73	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,57	0,09	0,08	KZ.07.00.01701-2018

1	2	3	4	5	6	7
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,012	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,08	0,06	0,05	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,000	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,014	0,007	0,006	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,35	0,09	0,08	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0028	0,0021	0,0025	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.01855-2018
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,85	3,63	3,71	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	118,0	85,0	91,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс-Аса» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «Эко Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55а,з.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukс-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«21» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0300

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol». Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00020-21 от 12.01.2021 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: о. Ашыколь
   - точка № SW-2 (лаб. № 718/21)
5. Дата отбора:10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	8,21	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1244,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	1,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	7,6	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	275,5	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	54,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	41,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	75,0	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	922,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	646,4	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,1	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	3,32	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,12	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,09	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,0171	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,32	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,006	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,03	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,75	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	126,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н.Ляшенко

ТОО ЭкоЛюкс Системы менеджмента качества

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-89, office@ekolukс-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0299

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: ур. Карабидайык
   - точка № SW-1 (лаб. № 717/21)
5. Дата отбора: 10.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,53	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	296,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,3	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	3,86	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,7	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	79,65	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	6,2	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	45,2	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	224,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	8,11	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	485,38	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	986,77	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,49	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,65	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,07	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,09	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	0,0013	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,0154	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,311	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0032	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,026	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,96	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	118,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н.Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен частично или частично без письменного разрешения НЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0529

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: о. Бозшасор
   - точка № SW-13 (лаб. № 1250/21)
5. Дата отбора:22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,35	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1405,4	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,1	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	3,59	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	78,6	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	36,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	234,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	6,84	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	487,18	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	953,77	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,43	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,61	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,08	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,09	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	0,0012	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,0173	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,251	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0033	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,026	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,13	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	118,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н.Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Сувонова
09 _____ 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0530

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: о. Ащиколь
   - точка № SW-2 (лаб. № 1251/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,5
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,96	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1625,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	2,1	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	7,3	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	11,9	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	263,5	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	52,6	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	38,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	69,0	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	956,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	583,4	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,3	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	3,08	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,16	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,0159	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,29	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,004	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,01	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	121,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н.Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
09 _____ 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0531

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - о. Майсор (лаб. № 1252/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,33	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1582,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,6	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	3,56	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	81,3	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	48,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	198,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	7,26	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	911,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	516,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,36	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,46	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,015	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,011	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,31	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0022	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	БПК$_5$	мг/дм^3	5,23	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	122,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0537

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW- 4: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1262/21)
   - точка № SW-5: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1263/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21.6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			№ SW- 4	№ SW-5	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,43	7,59	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1227,0	1315,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	29,7	33,8	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	8,95	10,13	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	7,9	6,6	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	38,7	35,2	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	51,9	53,2	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	51,1	49,2	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	82,0	88,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	81,45	88,23	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	897,0	922,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	743,0	824,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,18	2,36	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,06	0,04	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,08	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,009	0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,11	0,06	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0025	0,0029	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,87	3,94	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	76,0	84,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоИнкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukc-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
"21" 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0538

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: Заболоченные участки западнее о. Бозшасор
   - точка № SW - 6 (лаб. № 1264/21)
   - точка № SW - 7 (лаб. № 1265/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			т. № SW - 6	т. № SW - 7	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,21	7,35	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1243,0	1567,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	11,8	29,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	10,5	12,7	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	9,8	7,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	38,5	31,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	49,0	52,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	41,87	46,32	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	71,0	79,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	85,2	76,3	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	767,0	734,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	899,0	711,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,43	2,52	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,08	0,07	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,08	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,007	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0014	0,0026	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,05	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,64	4,58	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	81,4	73,6	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
09 _____ 2021 г.

Испытательный центр «Эко/Люкс-Ас»

ПРОТОКОЛ № 0539

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW - 8: пруд грунтовых вод карьера (лаб. № 1266/21)
   - точка № SW - 11: заболоченные участки (лаб. № 1267/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 8	SW - 11	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,34	7,52	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	231,0	1127,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,4	31,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	6,3	8,1	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	13,1	8,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	88,9	36,5	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	52,4	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	132,7	39,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	124,0	103,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	29,4	70,8	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	899,0	781,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	125,0	633,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,38	2,07	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,39	0,03	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,016	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,08	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,015	0,014	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,32	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0036	0,0021	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,06	0,05	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,57	3,82	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	51,9	49,1	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр. 55 «а» к. «Экоцентр»
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-99, office@ekolux-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0540

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-12: заболоченные участки (лаб. № 1268/21)
   - точка № SW-14: заболоченные участки (лаб. № 1270/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW-12	SW-14	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,31	7,33	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1548,0	1496,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	27,2	28,8	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	10,9	10,2	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	13,1	6,2	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	28,8	44,1	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	48,9	58,6	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	71,1	45,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	89,0	88,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	78,64	81,52	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	736,0	724,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	394,7	532,4	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,99	0,41	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,05	0,04	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,03	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,06	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5	6
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,04	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,39	3,42	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	56,8	38,4	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «Эко/Бокс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО«Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukx-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0541

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-15: заболоченные участки (лаб. № 1271/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,21	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1356,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	26,5	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	12,24	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	8,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	36,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	58,8	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	61,2	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	83,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	83,4	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	599,6	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	623,1	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,49	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,07	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,88	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	36,54	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Лящевко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
_____А.Б.Суюнова
«30» 09 2021год

ПРОТОКОЛ № 0327

1.Наименование и адрес заказчика: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская область, г.Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук

2. Основание: договор № KBL 1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.

3. Наименование продукции: поверхностная вода

4. Место отбора: поверхностная вода

5. Дата отбора: 21.09.2021г.

6. Дата проведения анализа: 21.09.2021 – 30.09.2021г.

7.НД на метод определения: ГОСТ 31864-12; СТ РК ISO 9697-2017

ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом № 155 от 27 февраля 2015 г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом № КР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом № КР ДСМ-148 от 12 декабря 2019 г.

8.Параметры микроклимата:

- температура, t (^{0} C): +20
- влажность, W (%): 64
- давление, P (мм.рт.ст.): 738

9. Дополнительная информация по требованию заказчика.

10. Результаты:

№ п/п	Лаб. №	Место отбора	Суммарная альфа-активность, Бк/л	Суммарная бета-активность, Бк/л
1	316/21	SW-3, оз.Майсор	0,033	0,068
2	317/21	SW-4, заболоченные участки оз.Майсор	0,028	0,074
3	318/21	SW-5, заболоченные участки оз.Майсор	0,034	0,052
4	319/21	SW-6, заболоченные участки	0,039	0,063
5	320/21	SW-7, заболоченные участки западнее оз.Бозшасор	0,047	0,065
6	321/21	SW-8, пруд грунтовых вод карьера	0,038	0,073
7	322/21	SW-11, заболоченные участки	0,047	0,071
8	323/21	SW-12, заболоченные участки	0,054	0,070
9	324/21	SW-13, оз.Бозшасор	0,046	0,068
10	325/21	SW-14, заболоченные участки	0,049	0,070
11	326/21	SW-15, заболоченные участки	0,057	0,079

Исполнитель _____ Н.А.Саттарова
Инженер СМК: _____ Ж.Ю.Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«22» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0406

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW- 3: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 909/22)
   - точка № SW- 4: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 910/22)
   - точка № SW- 5: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 911/22)
5. Дата отбора: 14.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 15.06 – 22.06.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			№ SW- 3	№ SW- 4	№ SW-5	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,28	7,16	7,32	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	814,0	1036,0	1185,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	21,3	24,6	31,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	7,08	6,95	11,24	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	8,3	6,6	5,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	42,4	33,78	36,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	32,8	48,3	49,1	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	32,8	45,7	51,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	92,0	76,0	81,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	43,12	59,41	76,23	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	915,0	873,0	896,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	216,0	524,0	489,0	ГОСТ ISO 10304-1- 16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,61	1,98	2,11	СТ РК ИСО 5664-2006

1	2	3		4	5	6
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,23	0,16	0,11	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,012	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,06	0,07	0,06	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,012	0,011	0,009	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,22	0,18	0,09	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее ,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0022	0,0021	0,0024	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,12	3,57	3,61	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	117,0	93,0	102,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55д.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«22» 06 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0407

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: Заболоченные участки западнее о. Бозшасор
   - точка № SW - 6 (лаб. № 912/22)
   - точка № SW - 7 (лаб. № 913/22)
5. Дата отбора: 14.06.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 15.06 – 22.06.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			т. № SW - 6	т. № SW - 7	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,34	7,42	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1305,0	1426,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,3	28,6	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	11,3	13,4	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	8,3	7,2	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	36,1	29,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	51,0	55,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	46,28	49,52	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	69,0	73,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	83,9	78,2	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	694,0	702,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	795,0	688,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,36	2,48	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,09	0,08	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,06	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,008	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0015	0,0022	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,04	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,56	4,21	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	79,3	69,8	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сукнова
«22» 06 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0408

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW - 8: пруд грунтовых вод карьера (лаб. № 914/22)
   - точка № SW - 11: заболоченные участки (лаб. № 915/22)
5. Дата отбора: 15.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 15.06 – 22.06.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,68
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 8	SW - 11	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,22	7,36	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	258,0	1096,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,6	28,6	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	6,5	7,8	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,9	8,2	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	76,9	38,2	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	49,8	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	127,4	41,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	118,0	114,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	31,3	68,7	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	795,0	723,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	133,0	596,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,29	1,95	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,31	0,06	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,012	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,06	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,016	0,013	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,28	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0033	0,0024	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05	0,05	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,97	3,26	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	47,6	41,5	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
06 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0409

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-12: заболоченные участки (лаб. № 916/22)
   - точка № SW-13: заболоченные участки (лаб. № 917/22)
   - точка № SW-14: заболоченные участки (лаб. № 918/22)
5. Дата отбора: 15.06.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 15.06 – 22.06.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			SW-12	SW-13	SW-14	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,21	7,53	7,16	СТ РК ISO 10523- 13
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1362,0	425,0	1286,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,6	19,8	25,9	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	9,6	5,7	11,4	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	12,3	11,5	7,3	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	24,9	33,9	39,7	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	51,2	12,3	59,9	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	68,1	53,2	47,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	91,0	116,0	86,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	71,36	69,25	78,51	KZ.07.00.01698- 18
11	Сульфаты	мг/дм^3	722,0	814,0	739,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	328,7	249,3	486,4	ГОСТ ISO 10304-1- 16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,21	0,74	0,52	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,07	0,09	0,06	KZ.07.00.01701-2018

1	2	3	4	5	6	7
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,02	0,03	0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,05	0,06	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,007	0,012	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	0,28	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0028	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,02	0,03	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,26	3,54	3,27	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	49,6	76,3	35,4	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦ ЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«22» 06 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0410

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-15: заболоченные участки (лаб. № 919/22)
5. Дата отбора: 15.06.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 15.06 – 22.06.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,34	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1178,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	22,7	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	13,1	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	7,6	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	39,7	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	61,3	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	58,9	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	79,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	85,4	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	527,6	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	669,1	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,42	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,08	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,03	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	31,92	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0603

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: о. Ашыколь
   - точка № SW-2 (лаб. № 1336/22)
5. Дата отбора:12.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 13.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{o}C): 21,8
   - влажность, W(%): 56
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 733
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,96	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1437,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	2,2	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	7,9	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	10,9	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	243,5	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	66,2	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	39,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	83,0	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	796,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	206,1	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	3,3	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	2,96	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,15	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,0127	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,41	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,005	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,042	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,03	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	109,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т.Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukz-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0604

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW- 3: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1337/22)
   - точка № SW- 4: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1338/22)
   - точка № SW- 5: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 1339/22)
5. Дата отбора: 12.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 13.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 56
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 733
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			SW- 3	SW- 4	SW-5	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,15	7,28	7,21	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1398,4	1684,1	1692,5	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	19,8	25,3	29,8	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	6,99	7,03	10,25	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	7,8	6,2	6,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	39,8	36,5	28,9	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	29,8	41,3	51,1	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	29,7	36,9	47,6	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	88,0	79,0	85,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	46,92	55,36	69,87	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	789,0	901,0	899,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	321,0	496,0	421,0	ГОСТ ISO 10304-1- 16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,53	1,77	1,95	СТ РК ИСО 5664-2006

1	2	3	4	5	6	7
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,19	0,14	0,13	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,010	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,04	0,05	0,06	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,009	0,012	0,008	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,250	0,121	0,012	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее ,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0026	0,0025	0,0028	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,98	4,02	3,99	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	98,0	85,0	99,0	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Қазиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0605

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: Заболоченные участки западнее о. Бозшасор
   - точка № SW - 6 (лаб. № 1340/22)
   - точка № SW - 7 (лаб. № 1341/22)
5. Дата отбора: 12.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 13.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{o}C): 21,8
   - влажность, W(%): 56
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 733
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 6	SW - 7	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,26	7,33	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1486,8	1563,7	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	11,5	24,3	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	9,8	10,2	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	9,1	8,3	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	33,1	26,5	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	48,0	51,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	51,33	48,65	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	63,0	77,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	79,9	74,3	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	524,0	638,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	621,0	597,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,45	2,59	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,07	0,06	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	0,07	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,006	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0012	0,0019	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,04	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,51	3,98	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	65,3	61,7	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Қазиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukx-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0606

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW - 8: пруд грунтовых вод карьера (лаб. № 1342/22)
   - точка № SW - 11: заболоченные участки (лаб. № 1343/22)
5. Дата отбора: 12.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 13.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 56
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 733
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 8	SW - 11	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,15	7,41	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1208,3	1396,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,2	24,5	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	6,1	7,6	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	11,8	8,6	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	81,2	36,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	45,3	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	119,5	36,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	122,0	119,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	28,6	54,3	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	658,0	637,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	121,0	412,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,21	1,32	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,28	0,08	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,013	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,07	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,012	0,011	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,31	0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0024	0,0021	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,06	0,05	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,24	3,35	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	42,6	38,9	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Қазиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0607

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-12: заболоченные участки (лаб. № 1344/22)
   - точка № SW-13: заболоченные участки (лаб. № 1345/22)
5. Дата отбора: 13.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 14.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 56
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 735
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW-12	SW-13	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,18	7,42	СТ РК ISO 10523- 13
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1396,7	1331,6	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	21,3	17,4	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	8,6	5,9	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	11,7	10,2	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	25,4	36,7	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	48,3	11,5	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	71,2	62,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	88,0	101,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	69,45	61,14	KZ.07.00.01698- 18
11	Сульфаты	мг/дм^3	675,0	744,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	352,8	311,3	ГОСТ ISO 10304-1- 16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,15	0,82	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,08	0,09	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,03	0,03	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,06	0,06	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,009	0,011	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	0,22	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0028	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	3,54	3,72	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	51,1	68,4	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т.Қазиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0608

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-15: заболоченные участки (лаб. № 1346/22)
5. Дата отбора: 13.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 14.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,8
   - влажность, W(%): 56
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 735
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,28	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1276,4	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	19,6	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	11,5	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	8,3	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	41,2	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	59,4	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	61,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	64,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	87,1	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	425,6	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	489,4	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,39	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	0,06	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,21	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	29,65	ГОСТ 31859-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО« Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел. факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekolukc-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н. Ференец
«31» 05 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0020

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW- 3: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 45/23)
   - точка № SW- 4: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 46/23)
   - точка № SW- 5: заболоченные участки о. Майсор (лаб. № 47/23)
5. Дата отбора: 24.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 25.05– 31.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			№ SW- 3	№ SW- 4	№ SW-5	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,31	7,22	7,27	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1491,25	1643,53	1640,07	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	19,6	22,7	26,4	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	7,15	7,13	10,24	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	9,2	7,3	6,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	39,8	35,4	37,1	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	28,6	41,7	46,4	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	30,5	44,7	53,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	89,0	76,0	79,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	41,35	55,73	69,87	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	895,0	779,0	816,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	267,0	511,0	438,0	ГОСТ ISO 10304-1- 16
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,38	1,63	1,97	СТ РК ИСО 5664-2006

1	2	3	4	5	6	7
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	менее 1,5	менее 1,5	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,05	0,07	0,06	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,011	0,011	0,010	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,25	0,16	0,11	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее ,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0023	0,0021	0,0025	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	6,11	4,25	4,18	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	108,0	93,0	114,0	ГОСТ 31859-2012
32	Ксантогенаты (Алкилксантогенаты щелочных металлов)	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekolaks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«31» 05 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0021

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора: Заболоченные участки западнее о. Бозшасор
   - точка № SW - 6 (лаб. № 48/23)
   - точка № SW - 7 (лаб. № 49/23)
5. Дата отбора: 24.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 25.05 – 31.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			т. № SW - 6	т. № SW - 7	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,21	7,33	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1689,27	1630,29	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	14,3	25,8	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	10,8	14,2	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	7,9	6,8	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	39,4	33,7	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	48,0	51,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	53,27	51,49	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	72,0	75,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	81,6	79,1	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	611,0	673,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	784,0	667,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,21	2,34	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	менее 1,5	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,05	0,08	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,008	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0018	0,0026	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,03	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,28	5,11	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	64,3,3	59,8	ГОСТ 31859-2012
32	Ксантогенаты (Алкилксантогенаты щелочных металлов)	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО« Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«31» 05 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0022

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW - 8: пруд грунтовых вод карьера (лаб. № 50/23)
   - точка № SW - 11: заболоченные участки (лаб. № 51/23)
5. Дата отбора: 24.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 25.05 – 31.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			SW - 8	SW - 11	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,13	7,25	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1255,1	1554,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,2	22,7	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	6,7	7,4	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	11,6	7,9	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	77,1	42,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	51,1	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	131,5	46,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	102,0	108,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	33,5	61,4	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	687,0	704,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	124,0	541,0	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,25	1,74	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	менее 1,5	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,011	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015

1	2	3	4	5	6
16	АПАВ	мг/дм^3	0,04	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,014	0,012	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	0,25	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	0,0031	0,0021	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,04	0,05	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,23	4,57	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	51,3	46,8	ГОСТ 31859-2012
32	Ксантогенаты (Алкилксантогенаты щелочных металлов)	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО« Эко Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» «31» 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец

ПРОТОКОЛ № 0023

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-12: заболоченные участки (лаб. № 52/23)
   - точка № SW-13: заболоченные участки (лаб. № 53/23)
   - точка № SW-14: заболоченные участки (лаб. № 54/23)
5. Дата отбора: 24.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 25.05 – 31.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			SW-12	SW-13	SW-14	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	7,15	7,39	7,02	СТ РК ISO 10523- 13
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1329,47	1287,81	1364,45	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	21,5	18,7	22,4	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	8,3	6,2	10,1	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	10,5	9,8	8,1	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	31,2	29,8	35,4	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	58,3	14,7	55,8	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	71,3	59,4	45,6	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	88,0	109,0	81,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	69,87	64,31	77,15	KZ.07.00.01698- 18
11	Сульфаты	мг/дм^3	694,0	783,0	672,0	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	316,8	227,6	397,5	ГОСТ ISO 10304-1- 16

1	2	3	4	5	6	7
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,18	0,82	0,64	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	менее 1,5	менее 1,5	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	0,03	0,02	0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	0,04	0,06	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	0,008	0,011	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	0,24	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0025	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	0,03	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	4,18	2,34	4,09	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	46,3	59,7	41,2	ГОСТ 31859-2012
32	Ксантогенаты (Алкилксантогенаты щелочных металлов)	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМК _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«31» 05 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0024

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023 г.
3. Наименование продукции: поверхностная вода
4. Место отбора:
   - точка № SW-15: заболоченные участки (лаб. № 55/23)
5. Дата отбора: 24.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 25.05 – 31.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	7,21	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1497,7	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм^3	18,4	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм^3	12,7	ГОСТ 31954-2012
5	Растворенный кислород	мг/дм^3	8,3	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	41,2	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм^3	58,4	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм^3	61,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм^3	83,0	СТ РК 3014-2017
10	Магний	мг/дм^3	81,6	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм^3	498,7	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	673,1	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,38	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм^3	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм^3	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,015	СТ РК 1983-2010
17	Молибден	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5
18	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
19	Кобальт	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
20	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
21	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
22	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
24	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
25	Ванадий	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
26	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	СТ РК 31953-2012
29	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	$БПК_5$	мг/дм^3	5,26	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мгО/дм^3	28,16	ГОСТ 31859-2012
32	Ксантогенаты (Алкилксантогенаты щелочных металлов)	мг/дм^3	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «Эко Люкс-Ас»

Испытательный центр

(стационарная мобильная)

экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание

тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сулюнова
«02» 03 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0085

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Тортку дук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 202/20)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 203/20)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 204/20)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 206/20)
5. Дата отбора: 19.02.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 20.02.2020 г. - 02.03.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 20.6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 729
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ЛПЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009	Протокол испытаний проб воды	Дата	02.03.2020
		СМ ПП 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	
1	pH	ед. pH	9,28	6,45	9,02	7,94	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм³	1168,5	6711,0	1043,5	392,1	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм³	4,8	39,8	8,6	3,8	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм³	0,36	0,49	0,35	0,44	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм³	0,11	0,08	0,07	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм³	23,08	11,54	17,68	26,93	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм³	291,2	2391,2	492,1	104,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм³	258,4	1021,6	82,91	58,8	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм³	менее 6,0	28,8	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм³	181,3	279,8	77,1	99,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм³	4,22	64,21	43,76	88,45	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм³	1,56	25,15	14,42	34,10	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм³	0,69	0,89	1,08	1,54	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO₃)	мг/дм³	6,97	5,36	4,18	4,02	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO₂)	мг/дм³	0,11	0,88	0,15	0,26	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм³	7,18	6,97	10,24	9,03	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм³	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	БПК₅	мг/дм³	0,75	1,38	1,43	0,96	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм³	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм³	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Кеантогенаты	мг/дм³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм³	279,55	273,41	347,32	703,11	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,11	21,86	10,11	23,05	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	144,5	42,3	90,5	77,1	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°C	5,3	3,9	4,3	4,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ЛПЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр

(станция/лаборатория)

экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание

тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«02» 03 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0086

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Тортқудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 8 (лаб. № 207/20)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 208/20)
   - скважина D - 1 (лаб. № 209/20)
   - скважина B - 14 (лаб. № 210/20)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 211/20)
5. Дата отбора: 19.02.2020 г.
6. Даза проведения анализа: 20.02.2020 г. - 02.03.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 20,6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 729
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

НЦЭМ ТОО «Экоплюс-Ас»			
ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009	Протокол испытаний проб воды	Дата	02.03.2020
		СУ ПП03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 8	скв. BS - 6	скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	
1	pH	ед. pH	5,43	8,48	8,07	8,95	8,36	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2291,2	1051,6	4207,2	3842,0	979,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	15,8	8,2	24,3	22,7	9,67	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,15	0,49	0,38	0,41	0,71	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,25	0,13	0,09	0,11	0,13	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	36,19	25,48	23,45	33,87	86,91	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	941,3	312,7	1416,2	1415,4	243,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	341,5	172,3	554,5	779,2	141,6	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	28,2	19,3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	111,2	269,5	337,2	81,8	91,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	166,18	29,02	131,23	124,54	87,41	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	53,24	6,65	197,63	11,7	52,36	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,68	1,24	0,28	1,08	4,36	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO$_3$)	мг/дм^3	2,98	8,97	4,89	4,36	15,79	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO$_2$)	мг/дм^3	0,35	1,41	0,18	0,11	0,49	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,01	7,97	10,12	16,86	12,03	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	БПК$_5$	мг/дм^3	1,73	1,44	1,15	0,82	1,73	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	0,301	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	271,34	546,36	783,48	943,19	55,42	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	9,42	4,79	28,11	7,28	2,23	С1 РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	146,2	149,3	55,7	156,7	53,1	С1 РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	4,3	4,8	5,5	5,3	4,9	С1 РК 3060-2017

Исполнитель Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК Ж.Ю. Кириллова

Примечание: испытания не являются областью аккредитации по показателям, не указанным в приложении к аттестату аккредитации KZ.T.02.1612

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист 2

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«02» 03 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0087

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 3 (лаб. № 212/20)
   - скважина B - 19 (лаб. № 213/20)
   - скважина D - 11 (лаб. № 214/20)
   - скважина B - 7 (лаб. № 216/20)
   - скважина D - 5 (лаб. № 217/20)
5. Дата отбора: 20.02.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 20.02.2020 г. –02.03.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,7
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 3	скв. B - 19	скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	
1	pH	ед. pH	8,47	7,60	7,49	6,54	8,61	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1194,0	1697,0	4123,0	7296,0	4859,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,2	7,6	27,8	78,1	41,8	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,09	0,41	0,49	0,53	0,33	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,12	0,11	0,13	0,11	0,14	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	37,02	11,98	14,67	29,64	13,21	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	372,4	742,9	1911,7	4014,1	1262,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	301,2	134,6	428,1	398,3	1108,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	15,9	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	17,4	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	276,3	281,8	232,6	115,3	208,8	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	37,51	81,70	126,73	272,28	234,91	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	21,18	19,84	40,42	341,54	78,6	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,38	0,81	1,32	1,48	0,23	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	7,98	6,32	4,86	7,54	1,21	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,19	1,12	0,41	1,33	0,09	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	9,01	9,46	7,12	13,54	19,14	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,91	0,84	1,42	1,41	1,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	0,0059	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0073	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,021	0,041	0,015	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	392,24	874,56	1243,70	851,39	563,62	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	2,30	8,70	5,30	7,40	4,20	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	50,8	31,4	16,7	15,0	29,4	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,9	5,5	6,0	5,4	6,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«02» 03 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0088

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 6 (лаб. № 218/20)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 219/20)
   - скважина НМ - 11 (лаб. № 220//20)
   - скважина НМ - 2 (лаб. № 221/20)
   - скважина НМ - 8 (лаб. № 222/20)
5. Дата отбора: 20.02.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 20.02.2020 г.–02.03.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,7
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Аса»			
ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009	Протокол испытаний проб воды	Дата	02.03.2020
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 6	скв. НМ - 10	скв. НМ - 11	скв. НМ - 2	скв. НМ - 8	
1	pH	ед. pH	6,58	9,12	8,99	8,56	8,96	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	8210,0	1368,0	2041,1	1739,5	3052,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	43,2	8,4	9,4	8,8	11,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,74	0,22	0,29	0,24	0,91	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,096	0,11	0,06	0,07	0,10	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,54	18,22	21,15	34,43	28,16	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	2551,4	422,7	675,3	631,4	1131,2	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1579,2	211,5	326,4	373,6	398,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	12,8	менее 6,0	21,7	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	632,4	258,7	288,7	261,1	281,2	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	109,22	81,04	48,19	78,42	98,61	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	368,58	21,57	98,25	29,56	52,32	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	0,052	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,13	1,89	1,24	0,83	0,29	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	9,18	5,24	2,07	3,15	8,81	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,88	0,15	0,06	0,18	0,20	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	9,15	9,26	12,25	10,11	18,96	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,21	1,02	0,99	0,81	1,26	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,0028	0,0027	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1291,63	257,64	530,09	429,43	760,51	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,26	3,16	2,66	4,32	22,22	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	30,7	30,5	22,0	16,3	30,81	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,4	6,1	4,6	5,6	5,8	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«02» 03 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0092

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 239/20)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 240/20)
   - скважина В - 5 (лаб. № 241/20)
   - скважина Н - 8 (лаб. № 242/20)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 243/20)
5. Дата отбора: 24.02.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 24.02.2020 г. –02.03.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 20,7
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. H - 8	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,96	7,82	8,11	6,78	7,22	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1598,0	2034,0	998,6	2563,2	3481,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	9,9	11,4	5,7	11,8	9,6	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,49	0,034	0,43	0,31	0,25	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,079	0,011	0,12	0,07	0,08	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	7,23	1,68	29,3	19,83	15,01	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	402,5	458,4	346,7	928,2	536,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	398,2	624,3	128,9	301,9	283,8	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	11,1	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	312,5	285,3	108,2	124,6	112,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	57,96	83,46	41,68	108,56	95,23	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	95,61	112,35	34,25	37,24	79,26	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,67	1,12	1,24	0,51	1,22	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,98	0,54	4,96	3,89	4,56	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,44	0,04	0,15	0,71	0,41	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	6,97	5,96	7,94	7,56	10,45	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	0,91	1,68	1,35	1,39	1,33	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00021	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0006	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,0081	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	0,0032	0,0026	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	0,52	менее 0,005	менее 0,005	0,18	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий+ Калий	мг/дм^3	290,74	436,19	273,67	546,09	1038,57	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,08	4,97	10,85	27,24	29,29	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	53,1	54,88	16,1	66,7	60,2	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	6,0	5,8	5,8	5,1	5,0	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«26» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0319

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 711/20)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 712/20)
   - скважина В - 5 (лаб. № 713/20)
   - скважина Н -16 (лаб. № 706/20)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 714/20)
5. Дата отбора: 19..06.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 20.06.2020 г. –26.06.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°С): 21,6
   - влажность, W(%): 69
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 718
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009	Протокол испытаний проб воды	Дата	26.06.2020
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. H - 16	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,72	7,75	8,17	6,63	7,09	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1596,0	2035,0	993,6	2561,1	3478,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	9,6	11,5	5,8	11,5	9,7	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,46	0,035	0,41	0,33	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,075	0,012	0,13	0,09	0,08	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	7,21	1,65	28,82	19,76	14,92	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	404,1	459,3	348,5	926,9	535,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	397,8	626,2	129,3	302,5	282,6	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	11,3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	311,8	286,1	107,8	123,9	113,5	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	58,06	82,45	42,76	107,61	96,18	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	94,83	113,12	35,11	35,89	78,69	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,69	1,16	1,29	0,57	1,26	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,83	0,49	4,83	3,81	4,52	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,47	0,06	0,18	0,74	0,45	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	6,92	5,91	7,88	7,72	10,38	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,01	1,72	1,39	1,42	1,38	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00021	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0006	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,0081	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	0,0033	0,0028	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	0,54	менее 0,005	менее 0,005	0,16	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий+ Калий	мг/дм^3	292,59	438,22	275,69	545,24	1029,58	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,00	1,70	4,22	27,19	29,12	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	53,14	49,00	29,83	66,72	90,41	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	6,0	5,8	5,8	5,1	5,0	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«26» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0315

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 6 (лаб. № 690/20)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 691/20)
   - скважина НМ - 11 (лаб. № 692//20)
   - скважина НМ - 12 (лаб. № 693/20)
   - скважина НМ - 8 (лаб. № 694/20)
5. Дата отбора: 17.06.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 18.06.2020 г. –26.06.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,3
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 717
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 6	скв. НМ - 10	скв. НМ - 11	скв. НМ - 12	скв. НМ - 8	
1	pH	ед. pH	6,51	9,07	8,73	8,49	8,89	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	8206,0	1365,0	2044,3	1741,2	3054,3	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	42,7	8,6	9,1	8,5	11,4	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,71	0,23	0,26	0,25	0,88	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,093	0,12	0,08	0,07	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,63	18,31	21,28	34,39	28,11	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	2554,2	421,5	673,1	633,6	1129,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1576,6	213,4	327,6	371,4	396,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	13,1	менее 6,0	21,7	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	633,6	258,1	289,2	262,2	279,6	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	111,18	81,56	48,34	78,47	98,52	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	367,61	22,59	96,27	28,73	51,96	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	0,053	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,26	1,93	1,28	0,87	0,32	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	9,06	5,18	2,01	3,11	8,75	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,91	0,17	0,09	0,21	0,22	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	9,24	9,38	12,35	10,46	18,98	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,19	1,13	1,02	0,89	1,28	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,0028	0,0028	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1288,54	259,88	533,12	431,25	766,13	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,20	3,40	2,64	4,95	22,00	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	30,43	31,15	21,7	50,12	31,64	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,4	6,1	4,6	5,6	5,8	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сузонова
«26» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0314

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 3 (лаб. № 685/20)
   - скважина B - 19 (лаб. № 686/20)
   - скважина D - 11 (лаб. № 687/20)
   - скважина B - 7 (лаб. № 688/20)
   - скважина D - 5 (лаб. № 689/20)
5. Дата отбора: 17.06.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 18.06.2020 г. –26.06.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,3
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 717
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009	Протокол испытаний проб воды	Дата	26.06.2020
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 3	скв. B - 19	скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	
1	pH	ед. pH	8,35	7,52	7,54	6,48	8,63	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1201,0	1693,0	4125,0	7289,0	4852,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,3	7,4	27,5	77,6	42,2	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,08	0,39	0,45	0,51	0,35	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,11	0,12	0,12	0,11	0,13	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	36,83	11,85	14,61	29,68	13,29	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	373,2	744,5	1908,5	4011,3	1263,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	302,4	133,8	426,3	397,5	1106,4	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	16,1	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	17,4	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	275,5	282,3	231,4	116,5	206,9	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	37,48	81,75	125,94	273,25	235,88	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	22,04	18,96	38,53	340,86	77,54	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,42	0,88	1,36	1,52	0,25	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	7,83	6,26	4,74	7,49	1,18	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,21	1,15	0,43	1,36	0,11	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	9,12	9,51	7,19	13,63	19,28	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,96	0,88	1,45	1,44	1,47	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	0,0057	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0073	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,022	0,039	0,016	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	395,16	876,61	1244,58	853,26	566,59	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	2,74	8,33	5,24	7,43	5,42	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	49,82	31,4	1683	23,11	16,86	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°C	5,9	5,5	6,0	5,4	6,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«26» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0313

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 8 (лаб. № 680/20)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 681/20)
   - скважина D - 1 (лаб. № 682/20)
   - скважина B - 14 (лаб. № 683/20)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 684/20)
5. Дата отбора: 16.06.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 17.06.2020 г. –26.06.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,0
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 719
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 8	скв. BS - 6	скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	
1	pH	ед. pH	5,56	8,51	8,14	8,99	8,42	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2288,7	1055,4	4203,9	3848,2	976,7	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	15,7	8,4	24,6	22,5	9,63	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,13	0,46	0,37	0,42	0,69	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,23	0,15	0,08	0,12	0,12	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	36,22	25,51	23,48	33,84	87,02	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	942,4	315,3	1414,5	1412,2	245,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	344,3	173,5	552,9	776,5	143,3	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	28,4	18,9	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	113,1	268,6	354,9	83,3	91,5	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	168,11	28,93	152,18	123,72	88,35	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	55,21	6,72	195,57	12,05	51,72	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,66	1,25	0,31	1,12	4,42	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	2,88	8,91	4,85	4,32	15,68	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,37	1,44	0,22	0,15	0,52	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,22	8,02	10,35	16,95	12,28	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,86	1,57	1,23	0,94	1,79	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	0,298	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	282,12	543,58	787,21	945,22	57,41	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	9,54	4,90	27,0	7,23	2,91	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	146,10	149,10	55,85	156,58	50,11	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	4,3	4,8	5,6	5,3	4,9	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения НЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«26» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0312

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 676/20)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 677/20)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 678/20)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 679/20)
5. Дата отбора: 16.06.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 17.06.2020 г. –26.06.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,0
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	
1	pH	ед. pH	9,15	6,38	9,05	7,91	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1162,5	6708,6	1045,1	395,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	4,9	39,5	8,7	3,6	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,34	0,46	0,37	0,41	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,10	0,09	0,08	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	23,12	11,49	17,61	26,88	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	293,2	2388,4	495,3	103,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	239,3	1022,4	83,17	59,2	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	28,9	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	183,1	276,7	76,8	97,9	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	4,28	64,19	42,93	87,85	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	1,55	25,21	14,38	34,24	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,71	0,86	1,05	1,57	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	6,91	5,28	4,11	3,98	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,14	0,89	0,19	0,28	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,24	6,99	10,35	9,12	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	0,93	1,42	1,48	0,99	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	281,42	271,85	344,63	708,12	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,83	22,0	9,72	22,60	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	144,2	42,33	90,46	76,8	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,4	3,9	4,4	4,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-78, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» Кокшетау

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0500

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 1090/20)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 1091/20)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 1092/20)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 1093/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.2020 г. –18.09.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦ(М ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	18.09.2020
		СМИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	
1	pH	ед. pH	8,96	6,54	8,79	7,75	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1093,8	6825,7	1133,2	388,4	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,1	38,8	9,1	3,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,29	0,41	0,33	0,38	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,12	0,10	0,07	0,09	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	22,57	12,36	16,89	27,15	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	287,7	2326,5	502,2	112,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	242,4	1008,7	86,6	61,2	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	28,9	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	179,5	264,8	77,3	93,5	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	4,35	63,78	43,12	86,95	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	1,61	24,86	13,89	35,11	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,79	0,86	1,11	1,62	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	6,52	4,98	4,03	3,76	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,16	0,92	0,22	0,31	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,13	7,04	10,57	9,56	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	0,88	1,36	1,42	0,95	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	293,05	279,64	338,72	711,24	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	21,56	23,04	9,68	21,87	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	143,8	41,25	91,02	77,23	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,5	3,9	4,3	4,3	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦ(М

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0501

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 8 (лаб. № 1094/20)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 1095/20)
   - скважина D - 1 (лаб. № 1096/20)
   - скважина B - 14 (лаб. № 1097/20)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 1098/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.2020 г. –18.09.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 8	скв. BS - 6	скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	
1	pH	ед. pH	6,02	8,33	8,26	8,75	8,39	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2255,7	1062,3	4212,4	3796,2	981,5	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	14,9	8,7	23,8	22,7	9,24	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,11	0,42	0,39	0,39	0,61	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,25	0,17	0,09	0,11	0,13	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	35,68	24,97	24,03	34,51	86,54	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	939,5	321,4	1409,5	1410,7	251,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	341,2	168,8	549,7	782,1	146,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	28,4	18,9	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	111,9	271,3	349,9	85,2	89,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	165,02	29,14	149,78	121,52	86,98	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	54,85	6,64	194,36	12,28	30,36	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,69	1,31	0,37	1,16	4,47	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	2,79	8,88	4,77	4,28	15,54	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,39	1,47	0,28	0,19	0,58	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,99	8,11	10,23	15,84	13,45	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,79	1,62	1,29	1,03	1,71	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	0,298	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	285,74	539,69	785,75	948,56	61,21	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	9,28	5,01	26,54	7,15	3,12	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	146,02	149,11	55,91	156,58	50,11	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	4,4	4,9	5,6	5,4	4,9	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦ ЭЛ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0502

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 3 (лаб. № 1099/20)
   - скважина В - 19 (лаб. № 1100/20)
   - скважина D - 11 (лаб. № 1101/20)
   - скважина В - 7 (лаб. № 1102/20)
   - скважина D - 5 (лаб. № 1103/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.2020 – 18.09.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 3	скв. B - 19	скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	
1	pH	ед. pH	8,41	7,36	7,28	6,52	8,45	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1198,0	1705,0	4139,0	7195,0	4756,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,2	7,6	26,8	76,4	41,7	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05	0,32	0,39	0,48	0,31	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,13	0,13	0,12	0,12	0,15	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	35,64	12,13	15,24	28,59	12,98	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	368,1	741,8	1896,6	4008,4	1188,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	298,6	137,5	419,8	386,6	1111,2	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	15,9	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	17,6	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	278,1	279,2	229,8	121,2	199,8	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	36,89	80,32	126,05	269,89	236,12	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	21,96	19,13	37,65	339,45	76,94	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,51	0,92	1,41	1,59	0,28	СТ РК НСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	7,54	6,18	4,57	7,24	1,12	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,25	1,21	0,49	1,41	0,16	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,97	9,24	7,32	14,12	19,07	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,01	0,93	1,52	1,49	1,53	СТ РК НСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	0,0057	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0073	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,022	0,039	0,016	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	398,14	881,59	1236,41	862,57	574,63	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	2,65	8,41	5,16	7,39	5,26	СТ РК НСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	49,35	31,24	159,40	23,36	15,97	СТ РК НСО 22475-1-2011
31	Температура	°C	5,9	5,6	6,0	5,5	6,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0503

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 6 (лаб. № 1104/20)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 1105/20)
   - скважина НМ - 11 (лаб. № 1106/20)
   - скважина НМ - 12 (лаб. № 1107/20)
   - скважина НМ - 8 (лаб. № 1108/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09. 2020 – 18.09.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21.4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «Экодвиж-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	18.09.2020
		СМИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 6	скв. НМ - 10	скв. НМ - 11	скв. НМ - 12	скв. НМ - 8	
1	pH	ед. pH	6,68	8,93	8,64	8,52	8,91	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	7983,2	12796,1	2029,4	1692,3	3024,5	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	41,5	9,2	8,8	7,9	12,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,68	0,34	0,29	0,21	0,76	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,098	0,116	0,079	0,082	0,122	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	11,98	17,63	22,54	33,47	28,65	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	2154,9	521,7	701,1	629,6	1068,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1386,4	223,5	318,7	368,9	388,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	12,7	менее 6,0	21,7	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	568,3	242,8	291,4	259,5	281,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	115,22	83,14	46,98	79,23	96,54	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	3672,59	21,76	93,32	29,18	49,68	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	0,055	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,49	2,21	1,54	0,92	0,39	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	8,56	4,79	1,86	2,67	8,25	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,86	0,22	0,12	0,24	0,26	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,96	8,54	11,83	9,45	16,54	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,76	1,34	1,28	0,96	1,35	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,0028	0,0028	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1305,28	268,83	549,56	428,85	733,96	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,45	3,28	2,54	4,88	21,14	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	30,43	31,28	21,76	48,97	31,26	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,5	6,1	4,7	5,6	5,8	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0507

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 1124/20)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 1125/20)
   - скважина B - 5 (лаб. № 1126/20)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 1127/20)
5. Дата отбора: 10.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 11.09.2020 г. –18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,64	7,71	8,22	7,24	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1583,0	2029,0	988,6	3464,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	9,2	11,7	5,9	9,4	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,49	0,038	0,39	0,25	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,071	0,015	0,14	0,10	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	7,19	1,59	29,04	15,11	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	412,3	460,5	351,2	540,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	391,7	631,3	132,3	279,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	11,6	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	305,8	291,5	111,4	114,2	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	54,58	83,21	41,86	94,58	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	95,12	111,89	36,21	77,89	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,72	1,19	1,32	1,33	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,65	0,41	4,78	4,45	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,49	0,08	0,20	0,47	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,03	6,12	8,07	10,52	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01855-2018
20	БПК$_5$	мг/дм^3	1,11	1,65	1,43	1,42	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00018	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,0079	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	0,0031	0,0024	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	0,57	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий+ Калий	мг/дм^3	303,18	441,25	282,52	1012,43	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,12	1,78	4,22	29,21	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	53,14	49,00	29,83	90,41	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	6,0	5,9	5,8	5,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«27» 11 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0597

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 1336/20)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 1337/20)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 1338/20)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 1339/20)
5. Дата отбора: 15.11.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 16.11.2020 г. –27.11.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	
1	pH	ед. pH	8,36	6,00	8,96	6,96	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1101,2	6753,4	1121,5	374,7	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,2	37,6	8,8	4,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,36	0,38	0,32	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,15	0,12	0,08	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	21,86	13,14	15,46	25,78	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	276,8	2289,3	4982,5	118,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	238,6	987,9	82,8	63,4	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	26,7	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	164,8	252,6	79,5	95,2	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	4,35	63,78	43,12	86,95	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	1,61	24,86	13,89	35,11	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,052	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,69	0,76	1,04	1,55	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	6,24	4,73	3,94	3,52	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,18	0,95	0,24	0,35	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	6,94	6,85	9,37	9,22	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	0,76	1,36	1,35	0,88	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	278,25	266,79	342,24	698,54	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,83	22,00	9,72	22,60	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	142,61	42,39	91,02	77,11	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,4	3,9	4,2	4,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр

(стационарный/мобильный)

экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание

тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«27» 11 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0598

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 8 (лаб. № 1340/20)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 1341/20)
   - скважина D - 1 (лаб. № 1342/20)
   - скважина B - 14 (лаб. № 1343/20)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 1344/20)
5. Дата отбора: 15.11.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 16.11.2020 г. –27.11.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	27.11.2020
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 8	скв. BS - 6	скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	
1	pH	ед. pH	4,18	5,80	7,56	7,92	7,57	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2311,72	1048,7	4196,4	3801,1	976,6	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	14,5	8,8	22,9	21,6	9,36	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,13	0,39	0,36	0,40	0,58	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,21	0,19	0,11	0,14	0,12	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	35,48	25,13	22,96	35,21	84,79	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	926,6	322,4	1378,8	1396,7	253,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	343,1	166,9	552,2	776,8	147,3	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	28,7	17,4	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	108,6	268,7	351,4	83,9	87,5	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	164,23	27,68	145,96	122,78	87,12	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	53,46	7,09	192,86	11,78	48,65	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,63	1,27	0,34	1,11	4,41	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	2,65	8,74	4,63	4,13	14,86	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,42	1,51	0,33	0,24	0,65	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,15	8,54	10,62	16,11	13,67	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,03	1,79	1,36	1,14	1,83	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	0,286	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	291,15	532,89	776,98	951,46	59,78	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	9,54	5,5	27,00	7,23	2,91	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	145,96	149,03	55,85	156,46	50,11	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°C	4,3	4,8	5,5	5,3	4,8	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«27» 11 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0599

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 3 (лаб. № 1345/20)
   - скважина B - 19 (лаб. № 1346/20)
   - скважина D - 11 (лаб. № 1347/20)
   - скважина B - 7 (лаб. № 1348/20)
   - скважина D - 5 (лаб. № 1349/20)
5. Дата отбора: 16.11.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 17.11.2020 – 27.11.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 741
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 3	скв. B - 19	скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	
1	pH	ед. pH	7,68	7,21	8,77	6,24	8,32	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1184,0	1675,0	4122,0	7183,0	4726,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,7	7,9	25,6	74,8	42,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,07	0,29	0,36	0,48	0,33	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,11	0,14	0,13	0,12	0,14	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	37,11	11,87	14,96	29,45	13,24	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	363,7	738,4	1903,6	3986,5	1185,9	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	293,8	135,6	422,1	384,2	1106,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	14,3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	16,2	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	281,6	269,7	233,1	119,8	196,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	34,69	78,56	124,78	271,12	233,54	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	22,15	20,46	36,48	326,69	74,68	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,55	1,12	1,48	1,63	0,34	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	6,98	5,87	4,12	7,07	1,02	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,28	1,26	0,53	1,48	0,21	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,23	8,96	7,15	13,45	18,54	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,19	1,05	1,64	1,53	1, 62	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	0,0054	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0069	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	0,025	0,033	0,012	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	385,76	896,32	1228,56	871,77	569,83	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	2,74	8,33	5,24	7,43	5,42	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	49,88	31,42	16,83	23,11	16,86	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°C	5,8	5,5	5,9	5,5	6,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр

(стационарный/мобильный)

экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание

тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«27» 11 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0600

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 6 (лаб. № 1350/20)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 1351/20)
   - скважина НМ - 11 (лаб. № 1352/20)
   - скважина НМ - 12 (лаб. № 1353/20)
   - скважина НМ - 8 (лаб. № 1353-1/20)
5. Дата отбора: 17.11.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 18.11. 2020 –27.11.2020г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 739
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 6	скв. НМ - 10	скв. НМ - 11	скв. НМ - 12	скв. НМ - 8	
1	pH	ед. pH	7,71	7,83	8,66	7,59	8,87	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	7976,3	12783,4	2022,8	1695,1	3021,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	39,8	9,6	8,4	8,1	11,7	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,62	0,36	0,31	0,25	0,71	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,084	0,112	0,072	0,076	0,118	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	11,54	17,25	21,78	34,02	29,75	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	2161,4	526,7	698,1	622,6	1071,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1388,2	231,5	315,9	371,3	385,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	13,4	менее 6,0	22,3	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	552,8	236,8	285,5	251,7	279,9	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	116,75	84,23	44,78	78,89	94,24	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	3651,26	23,18	91,46	31,45	46,58	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	0,057	0,052	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	2,52	2,35	1,63	1,04	0,45	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	8,21	4,54	1,63	2,38	8,11	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,88	0,28	0,18	0,29	0,31	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,24	8,16	10,26	9,33	15,86	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,88	1,42	1,36	1,14	1,44	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,0026	0,0029	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1314,45	273,81	544,78	432,62	741,13	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,20	3,40	2,67	4,95	22,00	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	30,43	31,15	21,69	50,12	31,64	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,4	6,1	4,6	5,5	5,7	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«27» 11 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0604

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 1367/20)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 1368/20)
   - скважина B - 5 (лаб. № 1369/20)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 1370/20)
5. Дата отбора: 20.11.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 21.11.2020 г. –27.11.2020 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 743
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,73	7,58	8,13	6,57	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1574,0	2032,0	981,0	3458,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	8,8	11,5	6,1	8,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,450	0,036	0,398	0,270	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,068	0,012	0,160	0,110	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	7,15	1,55	28,71	15,22	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	417,9	457,6	352,4	538,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	388,6	628,4	133,6	275,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	10,9	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	299,8	287,5	113,2	113,8	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	55,23	82,79	42,36	95,48	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	94,85	106,79	36,96	78,06	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,78	1,22	1,36	1,37	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,51	0,36	4,66	4,39	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,52	0,09	0,22	0,49	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	6,94	6,23	7,98	9,67	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,23	1,59	1,47	1,48	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00019	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,0006	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,0064	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	0,0028	0,0026	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	0,55	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий+ Калий	мг/дм^3	311,28	445,13	279,78	1018,21	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,16	1,70	5,42	29,12	СТ РК ИСО 22475-1-2011
30	Глубина скважины	м	53,11	49,00	29,83	90,41	СТ РК ИСО 22475-1-2011
31	Температура	°С	5,9	5,9	5,8	5,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения НЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«19» 03 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0074

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 127/21)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 128/21)
   - скважина D - 1 (лаб. № 129/21)
   - скважина НМ-10 (лаб. № 130/21)
5. Дата отбора: 09.03.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 10.03 –19.03.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,7
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 714
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 2	скв. D - 1	скв. HM - 10	
1	pH	ед. pH	8,12	8,73	7,26	7,20	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1089,3	1133,1	4185,5	10318,3	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	4,9	8,4	23,3	10,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,21	0,35	0,38	0,39	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,13	0,09	0,13	0,14	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	20,98	16,03	23,42	16,98	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	269,7	4798,4	1383,2	531,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	236,4	83,4	548,2	234,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	28,7	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	159,9	81,3	349,8	231,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	4,52	42,86	144,57	85,63	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	1,58	14,13	188,96	22,78	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	0,054	менее 0,05	0,051	СТ РК 2318-2013
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,72	1,12	0,41	2,43	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	5,96	3,18	4,22	4,25	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,21	0,27	0,36	0,31	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,02	9,89	11,03	8,98	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	0,69	1,29	1,31	1,36	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2728-2015
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	0,254	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	2782,12	338,88	781,15	269,77	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,28	9,98	28,04	3,21	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	143,81	90,86	55,69	30,87	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,3	4,3	5,5	6,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55д.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Сузонова
21» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0298

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 713/21)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 714/21)
   - скважина B - 5 (лаб. № 715/21)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 716/21)
5. Дата отбора: 11.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 11.06 –21.06.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	8,38	7,73	8,91	7,36	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1523,0	2014,0	992,0	3423,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	8,6	11,7	6,6	8,4	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,421	0,033	0,375	0,264	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,063	0,015	0,145	0,104	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	7,04	1,53	27,64	16,02	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	421,5	449,7	345,6	529,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	379,7	621,1	129,8	271,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	10,7	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	292,6	285,8	116,3	112,8	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	52,67	83,13	41,52	93,86	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	93,64	18,12	37,24	76,59	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,72	1,18	1,29	1,24	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,27	0,31	4,53	4,31	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,48	0,07	0,19	0,44	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,02	6,12	7,75	9,72	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,33	1,62	1,51	1,54	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00017	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0059	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,48	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	323,45	439,85	286,46	1008,19	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,15	1,56	5,39	28,65	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	53,23	48,00	29,21	90,38	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,9	5,9	5,8	5,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Лящешко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55хх.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«21» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0294

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 11 (лаб. № 694/21)
   - скважина В - 7 (лаб. № 695/21)
   - скважина D - 5 (лаб. № 696/21)
   - скважина D - 6 (лаб. № 697/21)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 698/21)
5. Дата отбора: 09.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 10.06 –21.06.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21.8
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 724
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	скв. D - 6	скв. НМ - 10	
1	pH	ед. pH	8,26	7,38	7,35	8,94	8,24	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4087,1	7124,6	4618,4	7853,2	12523,1	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	24,8	75,2	41,9	37,4	9,2	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,33	0,45	0,35	0,59	0,31	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,14	0,11	0,15	0,08	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	14,28	28,76	12,95	11,73	16,37	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1814,6	3856,4	1179,6	2147,7	531,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	425,5	376,4	1114,1	1354,2	248,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	15,8	14,1	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	228,4	117,9	198,3	546,7	241,4	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	125,16	268,59	231,45	115,96	83,61	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	35,89	322,68	73,45	663,14	25,14	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,053	0,055	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,41	1,58	0,32	2,46	2,27	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,08	6,94	0,95	8,04	4,47	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,51	1,42	0,18	0,76	0,22	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,26	13,57	17,95	8,33	8,27	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,83	1,71	1, 77	2,93	1,56	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,028	0,013	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1186,43	883,25	578,13	1275,33	284,72	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,15	7,24	5,58	10,13	3,36	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,46	23,76	16,72	31,21	31,45	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,9	5,6	6,1	5,5	6,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Лященко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55дз.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«21» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0293

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 1 (лаб. № 689/21)
   - скважина B - 14 (лаб. № 690/21)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 691/21)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 692/21)
   - скважина B - 19 (лаб. № 693/21)
5. Дата отбора: 08.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 09.06 –21.06.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,7
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 724
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	7,32	7,62	8,74	8,37	7,05	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4214,6	3643,2	927,6	1234,1	1583,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	21,3	20,7	9,8	8,1	7,6	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,37	0,51	0,09	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,13	0,12	0,14	0,12	0,16	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	23,16	33,85	79,46	38,22	12,03	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1296,5	1381,7	264,3	358,7	741,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	543,6	781,4	152,1	287,5	139,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	27,6	16,8	менее 6,0	13,6	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	347,3	84,2	85,3	274,8	257,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	142,81	123,75	86,34	33,73	79,05	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	188,66	12,13	46,87	21,54	19,62	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,32	1,13	4,38	1,51	1,15	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,58	4,21	14,73	6,81	5,92	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,28	0,22	0,61	0,32	1,22	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгO/дм^3	10,58	16,23	13,72	8,15	8,82	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	БПК$_5$	мг/дм^3	1,42	1,23	1,68	1,99	1,07	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,003	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	0,268	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,0051	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,022	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	725,91	949,43	61,22	379,38	861,9	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	25,00	7,45	2,79	2,82	8,19	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	57,63	155,88	50,67	47,56	31,63	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,6	5,6	4,9	5,7	5,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения НЦЭМ

KZ.T.03.1460
ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
21» 06 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0292

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 684/21)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 685/21)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 686/21)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 687/21)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 688/21)
5. Дата отбора: 07.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 08.06 –21.06.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21.9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 718
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	скв. BS - 6	
1	pH	ед. pH	6,05	6,60	7,30	7,46	7,93	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	9623,3	7124,5	1212,1	385,6	1021,9	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	4,5	36,8	8,2	5,3	9,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,19	0,32	0,29	0,26	0,31	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,11	0,10	0,10	0,15	0,21	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	21,45	14,23	15,78	22,96	24,15	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	281,2	2116,5	4543,4	122,8	309,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	227,7	924,2	85,3	71,4	155,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6.0	25.4	менее 6.0	менее 6.0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	161,3	243,8	76,4	92,7	253,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	5,08	61,27	43,21	85,96	28,43	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	1,63	23,72	13,89	34,67	7,94	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,054	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,65	0,61	1,02	1,26	1,15	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	5,42	4,38	2,97	3,11	8,52	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,24	0,89	0,32	0,33	1,46	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,43	6,94	9,99	9,54	8,37	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	БПК$_5$	мг/дм^3	0,74	1,42	1,38	1,06	1,59	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	2625,35	284,91	316,98	703,54	557,76	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,15	21,15	9,54	22,48	5,3	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	141,76	43,11	91,06	76,35	148,68	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,34	4,0	4,2	4,2	4,7	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не должен быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0521

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 1215/21)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 1216/21)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 1217/21)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 1218/21)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 1219/21)
5. Дата отбора: 19.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	скв. BS - 6	
1	pH	ед. pH	5,41	5,86	3,94	7,24	8,10	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	5256,3	4347,7	1118,1	402,6	995,8	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,1	39,3	7,6	4,6	8,8	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,22	0,29	0,25	0,29	0,36	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,09	0,08	0,12	0,13	0,19	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	22,34	13,86	14,25	21,18	22,86	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	311,3	2238,2	643,6	116,7	328,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	567,7	1218,2	91,3	65,3	148,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	19,4	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	158,9	223,8	82,4	89,4	243,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	6,32	58,41	39,68	87,12	29,42	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	2,11	26,74	15,42	36,24	8,36	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,054	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,72	0,58	1,26	1,41	1,26	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	6,11	4,22	2,54	2,94	7,92	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,36	0,76	0,38	0,39	1,32	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,01	7,23	10,12	10,22	8,64	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,02	1,29	1,42	1,19	1,63	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	2931,48	925,91	401,36	211,54	523,73	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,83	22,00	9,72	22,60	5,50	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	141,14	42,33	90,54	75,93	147,98	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,2	4,1	4,2	4,2	4,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сузонова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0522

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 1 (лаб. № 1221/21)
   - скважина B - 14 (лаб. № 1222/21)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 1223/21)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 1224/21)
   - скважина B - 19 (лаб. № 1225/21)
5. Дата отбора: 19.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	7,32	8,07	8,93	8,66	7,92	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2965,6	3158,2	941,6	1123,1	1522,4	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	19,6	21,1	9,3	7,9	8,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,19	0,28	0,41	0,11	0,19	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,15	0,14	0,11	0,14	0,13	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	22,54	32,57	76,45	36,45	11,83	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1163,5	1393,8	253,7	411,7	756,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	618,6	793,5	164,6	329,5	142,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	29,1	15,7	менее 6,0	12,8	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	321,3	85,6	83,2	252,3	232,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	139,75	119,44	91,34	31,89	81,12	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	201,34	14,03	47,13	24,42	18,69	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,29	1,25	3,96	1,41	1,21	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,13	3,98	13,67	5,96	5,34	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,32	0,26	0,53	0,29	1,34	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	9,89	15,89	14,24	9,25	8,05	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,52	1,48	1,52	2,11	1,25	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,003	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	0,219	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,0051	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,019	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	783,52	956,39	511,22	386,58	628,9	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	27,00	7,23	2,91	2,74	8,33	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	55,85	155,62	50,11	49,82	31,42	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,5	5,5	5,0	5,6	5,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0523

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 11 (лаб. № 1225/21)
   - скважина B - 7 (лаб. № 1226/21)
   - скважина D - 5 (лаб. № 1227/21)
   - скважина D - 6 (лаб. № 1228/21)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 1229/21)
5. Дата отбора: 20.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 –30.09.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	скв. D - 6	скв. НМ - 10	
1	pH	ед. pH	7,55	7,29	7,74	7,56	7,19	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	3865,1	5231,6	3156,4	5153,8	1234,1	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	21,9	72,3	38,9	35,7	8,8	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,29	0,39	0,31	0,48	0,26	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,16	0,13	0,12	0,11	0,13	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	13,89	26,89	11,85	12,36	15,69	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1796,6	3911,4	1224,6	2518,2	567,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	511,5	425,4	1368,1	1503,1	425,3	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	13,6	13,4	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	215,4	122,6	211,3	526,8	236,4	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	132,21	251,34	224,56	122,21	81,34	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	36,18	269,78	71,64	589,24	27,05	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,051	0,053	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,38	1,32	0,28	2,36	2,15	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	3,98	6,43	0,83	7,29	3,95	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,46	1,39	0,22	0,62	0,26	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,11	12,96	16,85	8,87	7,96	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,92	1,69	1, 73	2,54	1,59	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,022	0,014	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1312,24	798,29	511,65	1093,15	296,54	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,24	7,43	5,42	10,20	3,40	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,83	23,11	16,86	30,43	31,13	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,8	5,5	6,0	5,5	6,0	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Аса" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«30» 09 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0527

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 1245/21)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 1246/21)
   - скважина B - 5 (лаб. № 1247/21)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 1248/21)
5. Дата отбора: 22.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,86	7,91	8,14	7,63	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1496,0	1865,0	928,0	2145,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	8,3	11,4	6,4	8,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,43	0,036	0,39	0,27	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,058	0,014	0,138	0,111	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	7,67	1,32	28,06	15,63	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	526,5	518,6	398,5	628,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	413,5	673,1	215,9	518,6	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	10,7	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	275,6	272,6	121,3	108,6	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	49,64	85,13	45,42	96,14	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	96,84	19,43	32,91	73,68	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,68	1,22	1,32	1,31	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,14	0,28	4,62	3,96	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,42	0,09	0,17	0,48	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	6,98	6,88	7,22	8,97	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,42	1,73	1,58	1,61	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00017	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0059	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,45	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	556,32	625,76	311,22	1012,22	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,28	1,70	4,22	29,12	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	53,15	49,00	29,83	90,41	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,8	5,9	5,8	5,3	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Лященко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения НЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
ILSTNG

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«20» 10 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0544

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 1275/21)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 1276/21)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 1277/21)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 1278/21)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 1279/21)
5. Дата отбора: 10.10.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 12.10 – 20.10.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 737
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	скв. BS - 6	
1	pH	ед. pH	5,80	5,87	8,73	8,35	8,75	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4164,3	3952,8	1206,1	438,8	1036,9	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,3	38,4	7,2	4,3	8,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,21	0,26	0,21	0,25	0,33	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,09	0,10	0,11	0,14	0,22	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	23,11	12,25	15,04	19,68	21,78	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	628,5	2195,2	718,6	107,8	396,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	571,7	1349,3	105,3	69,3	218,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	19,4	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	146,5	219,8	79,2	83,5	218,8	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	5,98	54,38	41,12	79,96	26,39	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	2,28	28,15	16,08	42,13	9,11	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,054	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,68	0,51	1,21	1,36	1,22	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	5,94	4,64	2,36	2,53	7,15	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,39	0,69	0,37	0,33	1,29	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,85	6,94	9,67	9,42	8,99	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,15	1,33	1,38	1,24	1,59	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	2731,52	526,28	395,39	256,83	501,28	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,13	22,00	9,72	22,60	5,50	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	141,09	42,39	90,51	75,91	147,96	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,2	4,1	4,2	4,2	4,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведён полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«20» 10 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0545

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 1 (лаб. № 1280/21)
   - скважина B - 14 (лаб. № 1281/21)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 1282/21)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 1283/21)
   - скважина B - 19 (лаб. № 1284/21)
5. Дата отбора: 10.10.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 12.10 – 20.10.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 737
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	7,35	9,15	9,02	9,10	7,51	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2756,6	2978,8	969,7	1205,6	1495,4	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	19,1	21,3	8,9	7,7	7,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,16	0,25	0,36	0,14	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,16	0,15	0,13	0,12	0,15	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	21,15	31,22	72,54	37,15	10,97	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1141,8	1403,6	249,8	496,3	725,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	622,2	753,5	182,6	411,8	163,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	28,7	16,2	менее 6,0	14,1	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	319,3	81,4	85,1	245,5	218,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	141,11	122,37	89,68	32,15	83,24	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	199,62	15,24	45,63	25,16	21,18	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,27	1,19	3,73	1,38	1,16	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	3,95	3,84	14,02	5,73	5,08	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,29	0,22	0,48	0,24	1,26	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	9,34	14,56	13,94	8,97	8,64	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,42	1,37	1,49	1,96	1,32	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,003	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	0,219	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,019	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	821,35	726,31	486,21	325,58	517,9	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	27,00	7,21	2,83	2,69	8,31	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	55,85	155,56	50,25	49,91	31,42	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,5	5,5	5,0	5,6	5,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель Н.Н.Ференец
Менеджер СМК Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukx-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«20» 10 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0546

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 11 (лаб. № 1285/21)
   - скважина B - 7 (лаб. № 1286/21)
   - скважина D - 5 (лаб. № 1287/21)
   - скважина D - 6 (лаб. № 1288/21)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 1289/21)
5. Дата отбора: 10.10.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 12.10–20.10.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 737
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	скв. D - 6	скв. НМ - 10	
1	pH	ед. pH	8,08	6,76	7,45	7,36	8,74	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	3528,1	4987,6	3211,7	4956,8	1251,7	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	22,4	69,7	36,2	33,7	9,1	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,25	0,31	0,28	0,41	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,14	0,15	0,14	0,13	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	14,12	27,13	12,04	11,86	14,87	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1743,3	3728,4	1301,6	2627,2	523,3	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	586,5	396,4	1298,2	1631,1	411,6	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	13,1	13,42	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	221,3	125,3	224,4	517,6	219,4	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	126,81	232,28	216,51	119.62	84,36	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	38,45	257,64	72,31	576,22	25,64	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0.05	0,053	0,051	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,26	1,28	0,23	2,24	1,98	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	3,24	6,12	0,78	7,11	4,02	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,41	1,24	0,19	0,58	0,28	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,98	13,12	15,46	9,12	8,14	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,63	1,71	1, 64	2,63	1,75	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,023	0,012	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1108,21	521,27	598,69	622,18	324,23	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,26	7,44	5,44	10,18	3,38	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,83	23,11	16,86	30,43	31,15	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,8	5,5	6,0	5,5	6,0	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukx-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
"12" 10 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0550

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 1305/21)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 1306/21)
   - скважина B - 5 (лаб. № 1307/21)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 1308/21)
5. Дата отбора: 12.10.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 12.10 – 20.10.2021г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 737
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	20.10.2021
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	8,88	8,24	8,96	8,70	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм³	1503,0	1798,0	953,0	2234,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм³	7,9	10,7	6,1	7,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм³	0,39	0,036	0,36	0,25	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм³	0,052	0,016	0,124	0,105	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм³	7,22	1,41	27,88	16,13	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм³	569,5	539,4	328,7	711,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм³	396,2	706,2	253,2	493,5	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм³	менее 6,0	10,5	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм³	263,6	268,3	119,6	112,4	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм³	48,37	81,67	44,92	91,28	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм³	97,13	18,96	31,57	69,84	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм³	0,66	1,28	1,29	1,28	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм³	4,28	0,28	4,33	3,52	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм³	0,49	0,08	0,15	0,41	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм³	7,01	6,91	7,49	8,62	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм³	1,36	1,69	1,52	1,58	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм³	менее 0,0001	0,00017	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0059	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм³	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм³	0,42	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм³	598,46	512,54	326,15	995,56	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,22	1,67	4,22	29,5	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	53,17	49,12	29,83	90,38	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,8	5,9	5,8	5,3	СТ РБ 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.И. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Сузонова
«09» 03 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0071

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 169/22)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 170/22)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 171/22)
5. Дата отбора: 26.02.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 01.03 – 09.03.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,8
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 729
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:			НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	
1	pH	ед. pH	6.66	5.78	9.03	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4118,0	4392.0	990,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	6.2	35.7	6,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0.0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0.25	0,22	0,25	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	294,0	58,0	14,57	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1468,53	2412.59	526,6	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	489,69	1112.70	325,3	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6.0	19,4	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	138,6	197.8	81.6	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	6,12	61,34	44,35	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	3,24	25,41	15,47	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0.05	менее 0,05	0,052	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,72	0,49	1,34	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	5,21	4,23	2,21	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,32	0,55	0,33	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	8,12	7,14	8,59	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,52	1,49	1,43	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	2654,45	611,33	412,42	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,60	21,70	7,72	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	69,0	68,6	63,5	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,1	4,1	4,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н.Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс» Система менеджмента качества

Протоколы испытаний не должен быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦ ЭМ

KZ.T.03.1460
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55кд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
09» 03 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0072

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 1 (лаб. № 172/22)
   - скважина B - 14 (лаб. № 173/22)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 174/22)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 175/22)
   - скважина B - 19 (лаб. № 176/22)
5. Дата отбора: 26.02.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 01.03 – 09.03.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 729
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	6,72	9,91	8,48	7,94	7,40	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм³	1957,6	2423,8	688,7	558,0	714,4	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм³	18,4	19,8	9,3	8,1	7,6	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм³	менее 0.0005	менее 0.0005	менее 0.0005	менее 0.0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм³	0,13	0,22	0,31	0,16	0,25	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм³	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм³	53,7	55,9	72,3	70,2	27,4	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм³	1206,3	1048,95	174,8	174,8	367,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм³	463,4	421,38	239,5	380,2	215,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм³	29,4	17,3	менее 6,0	13,7	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм³	287,7	79,8	87,6	264,1	224,7	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм³	135,71	131,32	93,1	29,72	79,52	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм³	186,67	17,24	48,61	22,94	25,31	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм³	0,22	1,15	3,38	1,42	1,28	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм³	3,65	3,57	12,87	5,43	4,73	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм³	0,23	0,19	0,38	0,21	0,97	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм³	8,65	15,03	14,23	9,13	8,96	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм³	1,87	1,66	1,73	1,85	1,47	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм³	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	0,002	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм³	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм³	0,204	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,019	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм³	858,41	739,57	518,36	364,52	498,92	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	27,20	7,23	2,80	2,70	8,30	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	63,0	68,3	22,0	28,0	69,5	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,4	5,4	5,1	5,4	5,5	СТ РК [illegible]060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Н.Н. Ференец
Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «Экологическая система менеджмента качества»

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«27» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0297

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 674/22)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 675/22)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 676/22)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 677/22)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 678/22)
5. Дата отбора: 13.05.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 14.05 – 27.05.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,4
   - влажность, W(%): 67
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 725
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	27.05.2022
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	скв. BS - 6	
1	pH	ед. pH	5,82	6,34	8,20	8,12	8,72	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1082,0	8464,0	2432,0	568,0	1760,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	6,3	34,2	7,9	5,0	7,6	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,19	0,32	0,24	0,22	0,29	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,12	0,11	0,10	0,15	0,22	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	41,25	14,23	18,96	18,53	21,78	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	139,1	2104,1	137,9	164,5	344,9	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	825,4	917,6	116,0	73,8	211,7	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	19,4	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	128,1	343,8	176,1	79,5	428,8	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	5,61	61,27	43,41	68,42	42,35	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	2,31	23,72	13,84	36,87	12,43	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,051	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,62	0,55	1,07	1,27	1,36	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	5,23	4,26	2,76	3,15	6,72	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,33	0,73	0,31	0,42	1,38	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	10,11	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	0,03	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,96	1,52	1,47	1,38	1,63	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	119,43	1084,91	1395,39	160,35	711,32	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,15	21,15	9,72	22,48	5,3	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	141,76	43,11	90,51	76,35	148,68	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,3	4,0	4,2	4,2	4,7	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Қазиз

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolukc-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«27» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0298

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 1 (лаб. № 679/22)
   - скважина B - 14 (лаб. № 680/22)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 681/22)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 682/22)
   - скважина B - 19 (лаб. № 683/22)
5. Дата отбора: 14.05.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 16.05 – 27.05.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 1	скв. B - 14	скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	7,42	8,22	8,55	8,67	7,56	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4606,0	2584,0	842,0	1150,0	2910,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	21,3	20,7	9,8	7,6	7,9	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,37	0,51	0,09	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,14	0,12	0,15	0,11	0,17	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	23,16	33,85	79,46	38,22	12,03	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	2242,0	551,8	206,9	327,7	1379,7	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	817,2	456,8	227,1	275,7	413,9	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	27,6	16,8	менее 6,0	13,6	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	347,3	84,2	85,3	274,8	257,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	142,81	223,75	86,34	33,73	79,05	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	188,66	92,13	46,87	21,54	19,62	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,32	1,13	4,38	1,51	1,15	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,58	4,21	14,73	6,81	5,92	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,28	0,22	0,61	0,32	1,22	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	10,58	16,23	13,72	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,42	1,23	1,68	1,99	1,07	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,003	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	0,231	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,021	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	838,41	1143,26	186,22	201,93	758,43	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	25,00	7,45	2,79	2,82	8,19	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	57,63	155,88	50,67	47,56	31,63	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,6	5,6	4,9	5,7	5,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Кдзиз

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Сузонова
«27» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0299

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 11 (лаб. № 684/22)
   - скважина B - 7 (лаб. № 685/22)
   - скважина D - 5 (лаб. № 686/22)
   - скважина D - 6 (лаб. № 687/22)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 688/22)
5. Дата отбора: 15.05.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 16.05–27.05.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 11	скв. B - 7	скв. D - 5	скв. D - 6	скв. НМ - 10	
1	pH	ед. pH	7,68	7,80	7,84	8,20	7,49	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4166,0	4298,0	3521,0	2564,0	2521,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	24,8	75,2	41,9	37,4	9,2	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,33	0,45	0,35	0,59	0,31	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,16	0,11	0,15	0,08	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	14,28	28,76	12,95	11,73	16,37	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1276,2	1448,7	1287,6	689,9	517,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	418,9	702,0	1058,3	795,0	380,2	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	15,3	14,7	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	228,4	117,9	198,3	246,7	441,4	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	125,16	268,59	231,45	115,96	83,61	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	35,89	322,68	73,45	263,14	125,14	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,052	0,054	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,26	1,28	0,23	2,24	1,98	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	3,24	6,12	0,78	7,11	4,02	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,41	1,24	0,19	0,58	0,28	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	13,12	15,46	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,00 1	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,76	1,53	1, 71	2,84	1,59	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,025	0,014	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1954,22	2125,61	654,71	426,18	956,11	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,15	7,24	5,58	10,13	3,36	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,46	23,76	16,72	31,21	31,45	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,9	5,6	6,1	5,5	6,1	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО«Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«27» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0303

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 2 (лаб. № 7048/22)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 705/22)
   - скважина B - 5 (лаб. № 706/22)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 707/22)
5. Дата отбора: 18.05.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 19.05 – 27.05.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. WS - 2	скв. WS - 4	скв. B - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,20	7,71	7,85	7,10	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1683,0	1924,0	1082,0	4074,0	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,4	9,5	8,3	7,2	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,35	0,038	0,42	0,29	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,051	0,017	0,124	0,097	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	8,23	1,57	25,43	13,98	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	689,9	426,6	439,5	1724,6	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	324,5	398,1	186,9	502,85	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	10,4	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	138,6	262,8	105,3	254,6	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	42,64	91,15	39,41	298,14	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	77,35	22,39	26,92	96,72	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,52	1,17	1,57	1,42	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	3,86	0,22	4,83	3,43	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,37	0,11	0,12	0,36	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	7,11	5,97	6,75	7,28	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,63	1,51	1,43	1,54	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00017	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0059	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,45	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	587,21	708,53	281,96	1183,54	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	10,15	1,56	5,39	28,65	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	53,23	48,00	29,21	90,38	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,9	5,9	5,8	5,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0597

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 1317/22)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 1318/22)
   - скважина HM - 12 (лаб. № 1319/22)
   - скважина HM - 13 (лаб. № 1320/22)
5. Дата отбора: 06.09 - 10.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 12.09 – 21.09.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,2
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 6	скв. HM - 12	скв. HM - 13	
1	pH	ед. pH	7,04	8,60	8,11	7,14	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	8936,78	3011,21	2618,12	3206,54	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,1	7,2	8,3	11,8	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,15	0,31	0,22	0,16	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,16	0,18	0,71	0,18	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	51,34	23,78	91,31	98,65	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	3795,58	528,08	511,62	615,87	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	2257,5	1254,25	824,65	964,32	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	30,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	30,5	274,5	112,4	196,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	78,0	120,0	59,0	121,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	930,0	15,0	63,0	93,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,129	0,087	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	0,21	0,52	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	34,50	менее 0,01	1,96	2,03	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	1,22	1,24	0,12	0,11	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	13,57	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,03	1,96	2,57	2,36	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	0,0034	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,012	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1721,51	584,49	879,63	1123,72	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,15	5,5	4,6	6,8	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	141,66	148,23	89,24	91,64	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,4	4,8	5,6	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019...

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0601

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 1327/22)
   - скважина НМ – 42 (лаб. № 1328/22)
   - скважина 11 - ГТ (лаб. № 1329/22)
   - скважина В - 14 (лаб. № 1330/22)
   - скважина В - 19 (лаб. № 1331/22)
5. Дата отбора: 06.09 – 10.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 12.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,2
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. OBS - 2	скв. НМ - 42	скв. 11- ГТ	скв. В - 14	скв. В - 19	
1	pH	ед. pH	8,60	8,95	7,06	8,44	7,58	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	5828,24	9747,86	5821,83	4212,99	4610,30	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7,2	63,8	15,2	19,6	8,3	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,29	0,25	0,22	0,29	0,29	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,097	0,16	0,07	0,15	0,12	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	13,98	23,46	19,54	35,84	15,32	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1584,24	2970,45	841,62	1402,71	1188,18	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	2264,9	3154,55	1886,32	1278,12	1758,58	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	122,0	122,0	61,0	91,5	305,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	195,0	720,0	528,0	186,0	207,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	90,0	485,0	390,0	30,0	80,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,088	0,158	0,054	0,092	0,101	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	1,21	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	0,22	7,08	10,62	36,7	3,09	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	1,26	0,88	1,14	1,32	1,29	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	12,41	менее 10,0	15,42	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,02	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,98	1,68	1,55	1,66	1,47	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00021	менее 0,0002	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0016	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	0,0046	0,0013	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	0,0033	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	0,016	0,018	менее 0,001	0,024	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1144,86	1793,77	1826,18	986,64	935,16	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	28,53	1,63	10,98	8,12	8,19	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	90,41	30,15	151,15	154,92	31,54	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,3	5,8	5,0	5,7	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Кдзиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0602

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D – 5 (лаб. № 1332/22)
   - скважина D - 6 (лаб. № 1333/22)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 1334/22)
   - скважина BS - 8 (лаб. № 1335/22)
   - скважина НМ - 45 (лаб. № 1355/22)
5. Дата отбора: 06.09 - 10.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 12.09 - 21.09.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,2
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 5	скв. D - 6	скв. BS - 7	скв. BS - 8	скв. HM - 45	
1	pH	ед. pH	7,53	7,95	5,54	4,59	8,64	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	3618,23	2783,93	9183,75	7926,05	3256,58	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	39,6	38,1	36,5	16,3	34,5	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,38	0,51	0,38	0,22	0,33	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,19	0,11	0,16	0,21	0,29	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	13,54	12,45	15,97	39,87	36,45	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1456,94	753,61	3960,0	1155,18	511,58	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1187,32	911,18	1702,80	3865,63	1390,87	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	13,5	13,9	менее 6,0	менее 6,0	30,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	201,0	198,8	30,5	61,0	274,5	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	185,0	121,0	720,0	948,0	126,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	240,0	247,0	440,0	280,0	25,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,053	0,059	13,33	201,6	0,098	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,21	2,14	1,62	0,20	0,098	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	1,28	9,61	48,70	27,44	менее 0,2	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,25	0,51	1,12	1,29	1,32	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	12,38	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	1,12	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,00 1	0,11	0,47	менее 0,00 1	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1, 85	2,17	1,76	1,95	2,03	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0017	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0414	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0612	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	0,4052	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,0012	менее 0,001	0,0045	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,023	0,057	0,2214	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	328,54	426,18	2174,8	1298,04	592,09	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,58	10,27	22,34	8,97	6,32	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,72	31,13	42,57	144,67	91,15	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	6,0	5,6	4,3	4,5	5,0	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Кдзиз

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО «Эко.Люкс-.Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«16» 11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0734

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 1617/22)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 1618/22)
   - скважина HM - 12 (лаб. № 1619/22)
   - скважина HM - 13 (лаб. № 1620/22)
5. Дата отбора: 03.11 - 07.11.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 09.11 – 16.11.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,8
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 6	скв. HM - 12	скв. HM - 13	
1	pH	ед. pH	5,98	8,70	8,11	7,14	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	8459,59	2945,26	2546,39	2979,35	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	6,9	7,3	7,9	10,8	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,16	0,26	0,23	0,17	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,15	0,21	0,68	0,19	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	49,68	24,16	89,67	92,74	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	3469,23	539,12	502,68	596,83	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	2173,33	1267,21	839,61	923,28	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	26,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	32,5	269,3	115,7	188,4	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	81,0	115,0	63,0	124,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	918,0	16,0	61,0	89,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,121	0,083	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	0,22	0,48	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	29,56	менее 0,01	1,84	1,92	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	1,29	1,32	0,14	0,12	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	12,47	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,01	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,24	1,99	2,47	2,24	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	0,0033	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,014	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1685,56	591,23	864,59	1045,81	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,12	5,7	5,1	6,8	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	141,69	148,19	88,63	91,62	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,3	4,8	5,5	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090840018668

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«16» 11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0735

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 1 (лаб. № 1621/22)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 1622/22)
   - скважина HM - 46 (лаб. № 1623/22)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 1624/22)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 1625/22)
5. Дата отбора: 03.11– 07.11.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 09.11 – 16.11.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 20,8
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. HM - 46	скв. BS - 1	скв. BS - 2	
1	pH	ед. pH	8,77	8,60	6,83	7,14	9,08	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	2296,38	1998,91	4563,0	643,52	1369,58	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	8,2	6,9	24,4	4,3	7,2	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,41	0,13	0,56	0,25	0,21	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,15	0,18	0,15	0,14	0,11	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	53,96	48,36	793,1	19,68	15,04	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	174,15	264,55	214,58	107,80	718,60	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1483,22	1134,25	714,28	69,30	105,31	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	224,3	237,5	265,4	83,5	79,2	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	84,12	98,36	231,54	79,96	41,12	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	19,83	11,43	196,0	42,13	16,08	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,051	менее 0,05	0,054	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	0,41	1,36	1,21	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	2,15	2,53	2,36	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	1,26	0,98	0,36	0,33	0,37	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	11,39	менее 10,0	14,42	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,52	1,65	1,39	1,24	1,38	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,0059	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	0,002	менее 0,001	0,0073	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,005	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	228,49	215,72	1584,6	256,83	395,39	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	2,79	2,73	11,28	22,60	9,72	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	50,56	46,85	69,87	75,91	90,51	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,1	5,6	5,9	4,2	4,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«16» 11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0736

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 1626/22)
   - скважина НМ – 42 (лаб. № 1627/22)
   - скважина 11 - ГТ (лаб. № 1628/22)
   - скважина В - 14 (лаб. № 1629/22)
   - скважина В - 19 (лаб. № 1630/22)
5. Дата отбора: 03.11 – 07.11.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 09.11 – 16.11.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,8
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. OBS - 2	скв. НМ - 42	скв. 11- ГГ	скв. В - 14	скв. В - 19	
1	pH	ед. pH	7,65	7,92	8,76	8,67	6,65	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	5153,64	8916,49	5384,69	3992,08	4196,63	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	8,1	59,3	16,2	18,4	8,6	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,26	0,22	0,27	0,31	0,28	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,08	0,18	0,09	0,17	0,13	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	14,01	22,35	18,69	36,12	14,85	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1478,21	2532,36	857,42	1389,36	1056,22	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	2145,72	3364,55	1798,31	1196,39	1547,65	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	131,0	119,0	69,0	88,7	294,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	187,0	694,0	539,0	191,0	201,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	86,0	464,0	383,0	29,0	73,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,091	0,142	0,051	0,088	0,114	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	1,19	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	0,25	6,98	9,34	33,78	3,67	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	1,04	0,81	1,03	1,26	1,22	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	11,65	менее 10,0	14,39	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,023	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1,85	1,72	1,61	1,59	1,49	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,00019	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0014	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	0,0039	0,0012	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	0,0035	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	0,014	0,015	менее 0,001	0,021	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1025,71	1642,58	1638,22	997,63	924,46	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	28,53	1,65	11,34	8,23	8,21	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	91,03	30,11	149,68	154,88	31,47	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,2	5,7	5,0	5,5	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» Система менеджмента качества

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolaks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«15» 11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0737

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D – 5 (лаб. № 1631/22)
   - скважина D - 6 (лаб. № 1632/22)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 1633/22)
   - скважина BS - 8 (лаб. № 1634/22)
   - скважина B - 7 (лаб. № 1635/22)
5. Дата отбора: 03.11 - 07.11.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 09.11 - 16.11.2022г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 20,8
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 5	скв. D - 6	скв. BS - 7	скв. BS - 8	B-7	
1	pH	ед. pH	7,28	7,54	5,80	4,10	6,76	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	3451,87	2701,36	8356,34	7363,24	4987,62	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	36,4	35,7	37,6	17,2	69,7	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,36	0,49	0,35	0,26	0,31	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,21	0,12	0,18	0,19	0,15	СТ РК 1983-2010
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,98	11,96	16,23	37,85	27,13	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1347,23	786,59	3532,14	1245,24	3728,43	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1028,39	892,33	1547,23	3574,41	396,4	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	12,8	13,3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	201,0	198,8	30,5	61,0	125,3	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	185,0	121,0	720,0	948,0	232,2	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	240,0	247,0	440,0	280,0	257,6	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,053	0,059	13,33	201,6	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,21	2,14	1,62	0,20	1,28	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	1,28	9,61	48,70	27,44	6,12	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,25	0,51	1,12	1,29	1,24	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	11,25	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	13,12	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,12	0,42	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	1, 85	2,17	1,76	1,95	1,71	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,0012	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,031	0,052	0,012	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	336,28	405,06	1986,47	1145,12	521,27	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,63	10,25	22,12	9,02	7,44	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,78	29,65	42,61	143,86	23,11	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,9	5,5	4,3	4,5	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019969

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«27» 02 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0026

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 49/23)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 50/23)
   - скважина НМ - 2 (лаб. № 51/23)
   - скважина НМ - 1 (лаб. № 52/23)
   - скважина НМ - 6 (лаб. № 53/23)
5. Дата отбора: 16.02 - 18.02.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 20.02 – 27.02.2023г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 724
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	скв. BS – 6	
1	pH	ед. pH	5,60	5,94	9,13	8,09	8,50	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4840,71	8458,79	732,21	986,53	2658,95	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	50,0	94,0	5,0	9,5	14,0	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,12	0,28	0,19	0,21	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	0,21	0,23	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	744,0	550,0	39,0	106,0	179,0	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	612,0	4650,3	105,0	105,0	454,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	825,47	853,45	73,25	27,16	443,60	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	610,0	305,0	366,0	610,0	732,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	600,0	1128,0	60,0	114,0	168,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	680,0	395,0	10,0	30,0	35,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	6,462	11,390	0,151	0,477	0,236	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,0	0,8	¼,07	0,94	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	4,43	менее 1,5	менее 1,5	менее 1,5	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	менее 0,01	0,05	менее 0,01	0,025	0,012	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	64,0	60,0	менее 10,0	16,0	28,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	0,05	0,04	менее 0,001	0,04	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	3,12	2,75	2,64	2,57	3,08	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	0,0006	0,0009	0,0001	0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	0,0037	0,0102	0,0036	0,0044	0,0089	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0051	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	0,031	2,579	0,0046	0,0037	0,591	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,0100	0,0270	0,0028	0,0044	0,0086	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1443,24	1108,05	45,96	73,37	625,89	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,27	21,12	9,56	22,45	5,40	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	143,72	43,09	91,04	76,39	148,52	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,2	4,3	4,2	4,3	4,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460

ТОО« Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«27» 02 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0027

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина WS - 1 (лаб. № 54/23)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 55/23)
   - скважина В - 19 (лаб. № 56/23)
5. Дата отбора: 16.02– 18.02.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 20.02 – 27.02.2023г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 724
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:			НД на метод определения
			скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	8,32	8,03	7,39	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1296,32	2498,49	2296,87	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	1,51	4,54	9,25	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,26	0,11	0,23	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	123,0	139,0	220,0	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	210,0	472,0	909,1	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	120,98	327,55	153,08	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	610,0	1037,0	610,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	18,0	54,0	111,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	40,0	40,0	45,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,205	0,116	0,054	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,64	менее 0,2	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	менее 1,5	3,99	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	16,0	20,0	24,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	2,68	2,45	2,54	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	0,0001	0,0002	0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	0,0040	0,0103	0,0117	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	0,0073	0,0841	0,0156	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,0012	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,0067	0,0348	0,0122	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	218,07	457,94	347,69	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	2,76	2,81	8,18	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	50,64	47,54	31,62	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,0	5,5	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekolukcs-as.kz

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 04 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0150

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Тортқудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина BS - 5 (лаб. № 322/23)
   - скважина BS - 7 (лаб. № 323/23)
   - скважина BS - 2 (лаб. № 324/23)
   - скважина BS - 1 (лаб. № 325/23)
   - скважина BS - 6 (лаб. № 326/23)
5. Дата отбора: 11.04 - 14.04.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 14.04 – 21.04.2023г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. BS - 5	скв. BS - 7	скв. BS - 2	скв. BS - 1	скв. BS – 6	
1	pH	ед. pH	6,63	6,25	7,86	7,57	8,30	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	3683,5	4009,5	1653,0	787,3	2114,5	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	11,75	10,25	8,50	9,25	67,50	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,15	0,23	0,12	0,18	0,19	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	0,22	0,21	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	600,0	477,0	610,7	110,0	160,0	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	314,7	419,6	35,0	69,9	524,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1158,0	1398,3	123,45	230,44	670,0	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	305,0	122,0	305,0	366,0	365,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	11,75	10,25	8,50	9,25	67,50	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	500,0	500,0	36,0	60,0	22,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	6,854	22,820	3,092	1,513	0,263	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	3,20	103,10	0,22	0,72	0,42	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	97,4	26,5	менее 1,5	6,2	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,57	0,74	0,60	0,57	0,46	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	86,0	96,0	20,0	12,0	58,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	0,07	0,70	0,03	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	9,30	5,60	9,06	14,25	10,05	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	0,0195	0,0153	0,0024	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	0,0028	0,0024	менее 0,001	0,0024	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	0,0094	менее 0,003	0,0092	0,0231	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,003	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,0051	0,0108	0,0071	0,0080	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1296,11	1532,07	33,28	44,94	465,07	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	22,15	21,12	9,41	22,38	5,44	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	143,83	43,22	91,15	76,41	148,52	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,3	4,5	4,4	4,5	4,6	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Аса» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«21» 04 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0151

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина D - 11 (лаб. № 327 /23)
   - скважина B - 14 (лаб. № 328/23)
   - скважина WS - 1 (лаб. № 329/23)
   - скважина WS - 3 (лаб. № 330/23)
   - скважина B - 19 (лаб. № 331/23)
5. Дата отбора: 11.04 – 14.04.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 14.04 – 21.04.2023г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)

10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:					НД на метод определения
			скв. D - 11	скв. B - 14	скв. WS - 1	скв. WS - 3	скв. B - 19	
1	pH	ед. pH	6,77	8,05	8,36	8,59	7,61	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	3655,50	3123,35	1232,24	1455,20	2878,10	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	25,0	18,50	18,75	6,0	16,0	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	0,18	0,22	0,13	0,19	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	153,0	300,0	61,0	33,0	119,0	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	1503,5	1433,6	249,7	384,6	1153,8	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	853,45	656,75	352,24	468,35	587,62	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	305,0	244,0	366,0	305,0	366,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	25,0	18,50	18,75	6,0	16,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	175,0	40,0	14,0	18,0	90,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,155	0,086	0,192	0,209	0,074	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,42	0,38	менее 0,2	1,6	0,28	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	2,65	17,70	менее 1,5	2,21	2,65	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,33	0,66	0,38	0,35	0,39	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	52,0	52,0	36,0	40,0	88,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	0,03	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	10,53	8,0	10,50	8,55	9,0	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	0,0066	0,5631	0,0058	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	0,0206	менее 0,001	0,0013	0,0013	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	0,0185	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	0,0156	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0011	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	0,0209	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	790,63	712,14	231,17	270,66	661,65	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	5,15	7,53	2,83	2,74	8,22	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	16,43	155,61	50,61	47,59	31,66	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°C	5,8	5,6	5,2	5,6	5,5	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
ILSTNG

ТОО« Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekolukc-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«21» 04 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0152

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина В - 7 (лаб. № 332/23)
   - скважина D - 6 (лаб. № 333/23)
   - скважина D - 5 (лаб. № 334/23)
   - скважина НМ - 10 (лаб. № 335/23)
   - скважинаНМ - 11 (лаб. № 336/23)
5. Дата отбора: 11.04 - 14.04.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 11.04 –21.04.2023г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация					НД на метод определения
			скв. В - 7	скв. D - 6	скв. D - 5	скв. НМ - 10	скв. НМ - 11	
1	pH	ед. pH	5,91	8,08	7,76	7,24	7,98	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	4079,50	1148,50	4198,25	2561,43	2028,87	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	75,0	12,25	45,0	16,50	8,70	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,32	0,26	0,31	0,22	0,22	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	0,23	0,25	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	584,0	43,0	58,0	183,0	114,0	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	699,3	174,8	1048,9	513,5	329,4	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	1398,30	332,50	1405,70	863,14	739,29	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	244,0	366,0	366,0	310,0	320,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	75,0	12,25	45,0	38,0	86,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	410,0	75,0	350,0	52,0	29,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	54,4	менее 0,05	менее 0,05	0,052	0,052	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	7,0	0,28	1,60	0,24	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	11,06	0,30	6,64	7,85	менее 1,5	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,015	0,33	0,44	0,053	менее 0,01	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	20,0	28,0	92,0	23,0	20,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	1,2	менее 0,00 1	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,01	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	4,0	11,25	20,25	8,53	8,77	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0105	0,0063	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	0,0093	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,001	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	0,0057	0,0037	0,0086	0,0088	0,0091	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,009	0,0061	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	1241,82	187,32	975,57	546,91	425,18	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	7,39	9,83	5,72	3,35	2,33	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	23,72	31,54	16,53	36,74	89,28	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,7	5,6	6,0	5,5	4,9	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

KZ.T.03.1460
ILSTNG

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55а,д.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090440019858

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 04 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0156

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора:
   - скважина НМ - 49 (лаб. № 351/23)
   - скважина WS - 4 (лаб. № 352/23)
   - скважина В – 5 (лаб. № 353/22)
   - скважина OBS - 2 (лаб. № 354/23)
5. Дата отбора: 11.04 – 14.04.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 14.04 – 21.04.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:				НД на метод определения
			скв. НМ - 49	скв. WS - 4	В - 5	скв. OBS - 2	
1	pH	ед. pH	7,86	8,24	9,07	7,21	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1721,42	1385,6	1196,4	3200,3	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм^3	10,32	7,51	13,75	13,0	ГОСТ 31954-2012
4	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2359-2013
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,027	0,024	0,340	0,023	ГОСТ 31953-2012
6	АПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	138,0	193,0	174,0	251,0	ГОСТ 26449.1-85
8	Хлориды	мг/дм^3	428,3	247,6	349,6	1538,5	ГОСТ 26449.1-85
9	Сульфаты	мг/дм^3	597,64	438,92	222,21	649,35	СТ РК 1015-2000
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	289,0	254,0	305,0	122,0	ГОСТ 31957-2012
12	Магний	мг/дм^3	21,70	19,80	13,75	13,0	ГОСТ 31870-2012
13	Кальций	мг/дм^3	34,4	56,0	100,0	80,0	ГОСТ 31870-2012
14	Железо общее	мг/дм^3	0,075	0,173	0,156	0,084	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	0,56	1,8	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Нитраты (по NO_3)	мг/дм^3	3,81	4,26	менее 1,5	2,65	KZ.07.00.01701-2018
17	Нитриты (по NO_2)	мг/дм^3	0,240	0,014	0,380	0,310	KZ.07.00.01226-2015
18	ХПК	мгО/дм^3	25,0	21,0	28,8	16,0	ГОСТ 31859-2012
19	Цианиды	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	$БПК_5$	мг/дм^3	9,62	7,35	8,0	8,25	СТ РК ИСО 5815-2-2010
21	Кадмий	мг/дм^3	менее 0,0001	0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
22	Медь	мг/дм^3	менее 0,001	0,0062	менее 0,001	0,0124	ГОСТ 31870-2012
23	Никель	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0044	ГОСТ 31870-2012
24	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	0,523	менее 0,003	0,021	ГОСТ 31870-2012
25	Ксантогенаты	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	KZ.07.00.03764-2018
26	Хром	мг/дм^3	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,0037	ГОСТ 31870-2012
27	Цинк	мг/дм^3	менее 0,001	0,0067	менее 0,001	0,0108	ГОСТ 31870-2012
28	Натрий + Калий	мг/дм^3	328,67	184,26	205,51	794,46	ГОСТ 26449.1-85
29	Уровень воды	м	70,6	1,49	5,46	28,34	СТ РК 2.199-2010
30	Глубина скважины	м	81,1	47,92	29,04	90,81	СТ РК 2.199-2010
31	Температура	°С	5,6	5,5	5,7	5,2	СТ РК 3060-2017

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиязова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр

(стационарный мобильный)

экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание

тел./факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«18» 09 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0130

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - юг (лаб. № 540/20)
   - восток (лаб. № 541/20)
   - север (лаб. № 542/20)
   - запад (лаб. № 543/20)
5. Дата отбора: 11.09.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 12.09.2020 г. – 18.09.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,4
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 732
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	6	4	5	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,32	6,54	6,68	7,21	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	12,52	16,73	16,24	17,36	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	8,8	8,6	8,2	8,3	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	769,4	583,3	541,6	528,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	8456,6	13335,8	11811,2	8326,9	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,005	0,011	0,007	0,005	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,28	0,61	0,93	0,34	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,62	0,28	0,33	0,29	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	79,123	46,36	121,82	44,59	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	мг/кг	2,65	0,81	3,53	2,64	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	РД 52.18.647-2003
13	Магний	мг/кг	0,38	0,25	1,21	0,27	ГОСТ 26428-85

Подвижные формы тяжелых металлов							
	2	3	4	5	6	7	8
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2344-2013
15	Свинец	мг/кг	0,79	0,52	0,56	0,63	СТ РК 2.377-2015
16	Кадмий	мг/кг	0,011	0,034	0,005	0,002	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,082	0,093	0,095	0,088	ГОСТ ISO22036-2014

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, %											НД на метод определения
	Размер фракции, мм											
	200-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
Восток	0,00	0,00	0,00	0,00	3,17	2,28	4,64	3,88	9,79	7,22	28,26	40,76	СТ РК 1273-04
Север	0,00	0,00	0,00	0,00	3,31	2,85	4,91	4,76	8,94	7,26	28,37	39,60	
Юг	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	2,81	4,55	4,51	9,06	7,21	28,93	39,74	
Запад	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	2,32	4,54	3,41	9,08	7,12	27,81	42,50	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ.
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения невостребованных проб.

Подвижные формы тяжелых металлов							
	2	3	4	5	6	7	8
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2344-2013
15	Свинец	мг/кг	0,55	0,56	0,83	0,55	СТ РК 2.377-2015
16	Кадмий	мг/кг	0,0339	0,0065	0,0104	0,0017	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,097	0,099	0,087	0,091	ГОСТ ISO22036-2014

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, %												НД на метод определения
	Размер фракции, мм												
	200 -10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
Восток	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38	2,06	4,37	3,92	9,79	7,22	28,26	41,00	СТ РК 1273-04
Север	0,00	0,00	0,00	0,00	3,27	2,95	4,97	4,26	9,94	7,26	27,97	39,38	
Юг	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	2,81	4,26	4,21	9,06	7,21	28,93	40,530	
Запад	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	2,11	4,34	3,91	9,08	7,12	27,81	42,41	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ферепец

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«26» 06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 086

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL1902-0058-000184 от 10.01.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - восток (лаб. № 338/20)
   - север (лаб. № 339/20)
   - юг (лаб. № 340/20)
   - запад (лаб. № 341/20)
5. Дата отбора: 16.06.2020 г.
6. Дата проведения анализа: 17.06.2020 г. – 26.06.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,0
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 719
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			восток	север	юг	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	6,38	6,85	7,26	7,37	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	17,83	16,72	10,87	18,42	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	8,3	8,5	9,1	8,6	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	483,30	507,60	869,40	517,70	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	13758,8	12011,2	8251,6	8102,9	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,012	0,006	0,004	0,003	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,5	0,5	0,3	0,3	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,19	0,41	0,58	0,23	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	41,96	138,82	83,18	45,58	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	мг/кг	0,72	3,2	2,4	2,1	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	РД 52.18.647-2003
13	Магний	мг/кг	0,26	1,1	0,4	0,22	ГОСТ 26428-85

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
ILSING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolyuks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«20» 10 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0230

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - юг (лаб. № 574/21)
   - восток (лаб. № 575/21)
   - север (лаб. № 576/21)
   - запад (лаб. № 577/21)
5. Дата отбора: 13.10.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 14.10 – 20.10.2021 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,6
   - влажность, W(%): 68
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 740
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,15	6,92	6,33	7,05	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	9,45	12,22	15,38	14,75	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,1	9,8	8,6	7,3	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	597,8	411,1	427,4	664,5	ГОСТ 26204-91
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	10123,5	11184,4	11432,2	9985,5	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,008	0,011	0,009	0,008	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,36	0,51	0,69	0,42	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,59	0,51	0,67	0,75	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	68,23	57,06	96,73	42,38	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	ммоль/100 г	1,64	1,31	1,68	1,85	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	РД 52.18.647-2003
13	Магний	ммоль/100 г	0,29	0,32	0,51	0,48	ГОСТ 26428-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
15	Свинец	мг/кг	0,58	0,54	0,43	0,51	СТ РК 2.377-2015

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Кадмий	мг/кг	0,012	0,015	0,011	менее 0,01	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,059	0,056	0,063	0,072	ГОСТ 26485-85

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, %					НД на метод определения
	Размер фракции, мм					
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
юг	0,0	3,84	21,75	55,91	18,5	СТ РК 1273-2004
восток	0,0	3,06	9,98	72,25	14,71	
север	0,0	3,36	16,83	61,18	18,36	
запад	0,0	4,12	24,15	51,95	19,78	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
ISTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55а,д.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, e-mail: ecolux_as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
06 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 0175

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - юг (лаб. № 691/21)
   - восток (лаб. № 692/21)
   - север (лаб. № 693/21)
   - запад (лаб. № 694/21)
5. Дата отбора: 07.06.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 14.06 – 21.06.2021 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 729
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,28	6,73	6,54	7,16	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	13,28	15,46	16,57	17,21	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	8,5	8,3	8,7	8,1	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	754,8	579,1	536,4	531,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	8322,5	12284,4	11712,2	8567,5	ГОСТ 27821-2020
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,007	0,010	0,004	0,006	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,32	0,67	0,84	0,42	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,59	0,31	0,38	0,26	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	71,23	52,06	118,73	46,38	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	мг/кг	2,85	0,99	3,76	2,98	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	РД 52.18.647-2003
13	Магний	мг/кг	0,32	0,27	1,12	0,35	ГОСТ 26428-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
1	2	3	4	5	6	7	8
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2344-2013

1	2	3	4	5	6	7	8
15	Свинец	мг/кг	0,64	0,59	0,51	0,68	СТ РК 2.377-2015
16	Кадмий	мг/кг	0,013	0,029	0,008	0,004	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,078	0,084	0,089	0,073	ГОСТ ISO 22036-2014

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, %												НД на метод определения
	Размер фракции, мм												
	200-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0.25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0.01	0,01-0.005	0,005-0,001	<0,001	
Восток	0,00	0,00	0,00	0,00	3,26	2,44	4,52	3,75	8,75	7,34	26,34	43,60	СТ РК 1273-2004
Север	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	2,76	4,77	4,68	8,26	7,12	27,51	41,48	
Юг	0,00	0,00	0,00	0,00	3,32	2,85	4,59	4,62	8,99	7,28	28,13	40,22	
Запад	0,00	0,00	0,00	0,00	3,18	2,43	4,43	3,92	9,01	7,19	27,24	42,60	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО «ЭкоЛюкс» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolyuks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
_____09_____2021 г.

ПРОТОКОЛ № 0197

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - юг (лаб. № 464/21)
   - восток (лаб. № 465/21)
   - север (лаб. № 466/21)
   - запад (лаб. № 467/21)
5. Дата отбора: 21.09.2021 г.
6. Дата проведения анализа: 22.09 – 30.09.2021 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 730
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,22	6,84	6,72	7,34	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	11,45	16,22	14,38	12,75	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	9,1	8,8	7,6	8,3	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	697,8	611,1	527,4	564,5	ГОСТ 26204-91
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	9123,5	10184,4	12432,2	7985,5	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,009	0,013	0,007	0,006	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,41	0,54	0,73	0,39	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,65	0,58	0,61	0,71	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	71,23	52,06	118,73	46,38	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	ммоль/100 г	1,88	1,23	1,78	1,93	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	РД 52.18.647-2003
13	Магний	ммоль/100 г	0,33	0,36	0,54	0,41	ГОСТ 26428-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ ISO 22036-2014
15	Свинец	мг/кг	0,56	0,51	0,49	0,58	ГОСТ ISO 22036-2014

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Кадмий	мг/кг	0,011	0,016	0,010	менее 0,01	ГОСТ ISO 22036-2014
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ ISO 22036-2014
18	Алюминий	мг/кг	0,062	0,054	0,059	0,067	ГОСТ ISO 22036-2014

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, % Размер фракции, мм					НД на метод опреде-ления
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
П1	0,0	1,84	19,75	58,91	19,5	СТ РК 1273-2004
П2	0,0	2,06	11,98	73,25	12,71	
П3	0,0	1,63	14,83	63,18	20,36	
П4	0,0	1,12	21,15	54,95	22,78	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Н.Н. Ференец

Менеджер СМК _____ Г.Н. Ляшенко

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____А.Б. Суюнова
«27» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0075

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - юг (лаб. № 308/22)
   - восток (лаб. № 309/22)
   - север (лаб. № 310/22)
   - запад (лаб. № 311/22)
5. Дата отбора: 20.05.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 20.05 – 27.05.2022 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	6,84	6,91	6,73	7,02	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	10,24	13,81	14,22	12,87	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,9	8,4	8,1	8,9	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	612,7	586,3	524,9	634,2	ГОСТ 26204-91
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	9645,5	10234,2	9965,2	1012,5	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,010	0,012	0,008	0,011	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,42	0,53	0,49	0,58	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,63	0,59	0,61	0,72	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	71,22	69,41	88,34	61,82	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	ммоль/100 г	1,55	1,39	1,46	1,57	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	РД 52.18.647-2003
13	Магний	ммоль/100 г	0,24	0,29	0,36	0,41	ГОСТ 26428-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
15	Свинец	мг/кг	0,51	0,49	0,44	0,55	СТ РК 2.377-2015

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Кадмий	мг/кг	0,014	0,012	0,010	0,011	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,061	0,059	0,066	0,054	ГОСТ 26485-85

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, % Размер фракции, мм					НД на метод определения
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
юг	0,0	6,14	22,32	58,73	12,81	СТ РК 1273-2004
восток	0,0	11,43	7,56	69,47	11,54	
север	0,0	11,17	11,37	62,08	15,38	
запад	0,0	10,84	23,12	48,32	17,72	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Кдзиз

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«21» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0158

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: СЗЗ ГОК (1000 м)
   - юг (лаб. № 559/22)
   - восток (лаб. № 560/22)
   - север (лаб. № 561/22)
   - запад (лаб. № 562/22)
5. Дата отбора: 08.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 16.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,3
   - влажность, W(%): 59
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,11	6,99	7,23	6,58	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	11,36	12,87	15,63	10,88	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	8,3	8,8	9,2	8,6	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	588,7	611,4	538,9	599,2	ГОСТ 26204-91
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	10153,5	12547,2	8961,7	9654,2	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,008	0,006	0,007	0,010	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,39	0,46	0,51	0,49	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,55	0,51	0,48	0,63	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	65,32	58,97	71,35	56,34	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	ммоль/100 г	1,44	1,32	1,38	1,47	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	ммоль/100 г	0,31	0,27	0,33	0,36	ГОСТ 26428-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
15	Свинец	мг/кг	0,46	0,42	0,38	0,41	СТ РК 2.377-2015

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Кадмий	мг/кг	0,011	0,010	0,009	0,012	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,058	0,052	0,061	0,055	ГОСТ 26485-85

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, % Размер фракции, мм					НД на метод определения
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
юг	0,0	14,79	23,64	49,83	11,74	СТ РК 1273-2004
восток	0,0	23,56	9,46	54,62	12,36	
север	0,0	12,76	13,25	59,78	14,21	
запад	0,0	17,65	21,36	45,62	15,37	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Казиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ТОО« Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55а,д.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«21» 04 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0016

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № 03-2-02-00920-23 от 08.02.2023
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: граница объединенной СЗЗ (1000 м)
   - южная сторона (лаб. № 38/23)
   - западная сторона (лаб. № 39/23)
   - северная сторона (лаб. № 40/23)
   - восточная сторона (лаб. № 41/23)
5. Дата отбора: 14.04.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 14.04 – 21.04.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(°C): 21,6
   - влажность, W(%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	запад	север	восток	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,23	6,88	7,12	6,91	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	7,28	6,93	8,01	6,12	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,1	6,9	7,8	7,9	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	612,7	425,3	396,9	434,2	ГОСТ 26261-84
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	9145,5	9864,3	9128,2	8967,8	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,011	0,012	0,007	0,010	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о*	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	386,42	414,53	522,49	405,58	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	1128,63	1236,59	1187,61	1089,72	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	712,22	569,41	688,34	561,82	ГОСТ ISO 22036-2014
11	Кальций	ммоль/100 г	148,55	151,39	155,46	139,57	ГОСТ ISO 22036-2014
12	Нефтепродукты	мг/кг	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	ммоль/100 г	35,24	41,29	39,36	32,41	ГОСТ ISO 22036-2014
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	0,214	0,296	0,198	0,224	ГОСТ ISO 22036-2014

1	2	3	4	5	6	7	8
15	Свинец	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036-2014
16	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ ISO 22036-2014
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ ISO 22036-2014
18	Алюминий	мг/кг	0,261	0,259	0,196	0,214	ГОСТ ISO 22036-2014

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, % Размер фракции, мм					НД на метод определения
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
юг	0,0	29,70	12,32	48,73	9,25	СТ РК 1273-2004
восток	0,0	10,43	23,56	59,47	6,54	
север	0,0	18,31	18,37	52,08	11,24	
запад	0,0	15,22	29,12	45,32	10,34	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

ТОО «ЭкоЛюкс-Аса» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

№ ИЗА	0001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровая установка DR 401
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выработка электроэнергии

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	727,51	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7602	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	29,100400000
0301	Азота диоксид			1,392000000	23,280320000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,783052000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,455020000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,637550000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	18,915260000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000040013
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,363755000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,730120000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**60,165117013**

№ ИЗА	*0002*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 403*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	671,24	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7014	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	26,849600000
0301	Азота диоксид			1,392000000	21,479680000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,490448000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,342480000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,356200000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,452240000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000036918
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,335620000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,054880000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**55,511584918**

№ ИЗА	*0003*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 404*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	664,35	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	6942	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	26,574000000
0301	Азота диоксид			1,392000000	21,259200000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,454620000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,328700000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,321750000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,273100000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000036539
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,332175000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	7,972200000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**54,941781539**

№ ИЗА	*0004*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 405*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	745,31	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7788	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{or} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	G_{or}	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	T_{or}	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{or}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при T_{or} (°C), $γ_{or}=(1+T_{or}/273)$	$γ_{or}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{or}=G_{or}/γ_{or}$	Q_{or}	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	29,812400000
0301	Азота диоксид			1,392000000	23,849920000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,875612000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,490620000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,726550000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	19,378060000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000040992
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,372655000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,943720000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**61,637177992**

№ ИЗА	*0005*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 406*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	328	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	378,19	т/год
Расход топлива:	b	70	л/ч
	b	60,90	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	186	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	6210	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1800	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,532	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,1499	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	0,874666667	15,127600000
0301	Азота диоксид			0,699733334	12,102080000
0304	Азота оксид			0,113706667	1,966588000
0328	Сажа	0,5	2	0,045555556	0,756380000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,109333333	1,890950000
0337	Углерод оксид	6,2	26	0,564888889	9,832940000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000001093	0,000020800
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,010933333	0,189095000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,264222222	4,538280000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				1,808374427	**31,276333800**

№ ИЗА	*0009*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 407*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	689,04	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7200	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	27,561600000
0301	Азота диоксид			1,392000000	22,049280000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,583008000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,378080000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,445200000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,915040000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000037897
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,344520000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,268480000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**56,983645897**

№ ИЗА	*0010*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 408*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	346,35	т/год
Расход топлива:	b	50	л/ч
	b	44	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	67	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7962	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,381	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0,8240	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	13,854000000
0301	Азота диоксид			1,392000000	11,083200000
0304	Азота оксид			0,226200000	1,801020000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	0,692700000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	1,731750000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	9,005100000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000019049
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,173175000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	4,156200000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**28,643164049**

№ ИЗА	*0011*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 409*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	727,51	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7602	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	$кг/м^3$
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	$кг/м^3$
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	$м^3/с$

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	29,100400000
0301	Азота диоксид			1,392000000	23,280320000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,783052000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,455020000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,637550000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	18,915260000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000040013
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,363755000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,730120000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**60,165117013**

№ ИЗА	*0012*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 410*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	671,24	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7014	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	26,849600000
0301	Азота диоксид			1,392000000	21,479680000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,490448000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,342480000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,356200000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,452240000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000036918
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,335620000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,054880000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**55,511584918**

№ ИЗА	6010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7602	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,785431104	0,055328000	1,514172442

№ ИЗА	6011	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Mгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Mсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7014	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{тп}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,492635328	0,055328000	1,397054131

№ ИЗА	6012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}\right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6}\right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	м^3/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 м^3 выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/м^3	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	6942	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,456782784	0,055328000	1,382713114

№ ИЗА	6013	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	0,7	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7788	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{тп}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,878050176	0,055328000	1,551220070

№ ИЗА	6014	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Mгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}\right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Mсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6}\right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{TП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{TП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	0,7	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	6210	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{тп}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{TП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,092281920	0,055328000	1,236912768

№ ИЗА	6097	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7200	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,585254400	0,055328000	1,434101760

№ ИЗА	6098	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7962	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,964693824	0,055328000	1,585877530

№ ИЗА	6099	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7602	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,785431104	0,055328000	1,514172442

№ ИЗА	6100	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7014	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,492635328	0,055328000	1,397054131

№ ИЗА	6016	Наименование источника загрязнения атмосферы	Взрывные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Взрывные работы на карьере

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Количество (тонн/год) оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле: $M_{год}=M1_{год}+M2_{год}$

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{год} = \sum_{j=1}^{m} q_{ij} \times Aj \times (1-\eta)$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{год} = \sum_{j=1}^{m} q'_{ij} \times Aj$$

Удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того взрывчатого вещества	**$q_{(co)}$**	0,004	т/т	Таблица 3.5.1 Методики
	$q_{(Nox)}$	0,0011	т/т	Таблица 3.5.1 Методики
Количество взорванного j-того взрывчатого вещества	**Aj**	27000	т/год	Данные Заказчика по ПГР (таблица 24)
Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления	**$h_{газ}$**	**0,5**	доли единицы	Данные по ПДВ
Удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы	**q'_{CO}**	0,002	т/т	Таблица 3.5.1 Методики
	q'_{NOx}	0,0006	т/т	Таблица 3.5.1 Методики

Количество (тонн/год) пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$Mгод = \frac{0{,}16 \times q_n \times V_{гм} \times (1-\eta)}{1000}$$

Удельное пылевыделение на 1м3 взорванной горной породы	**q_n**	**0,09**	кг/м^3	Таблица 3.5.2 Методики
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза		0,16	-	Методика
Объем взорванной горной породы	**$V_{гм}$**	37774000	м3/год	Данные Заказчика
Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления	**h**	**0,6**	доли единицы	Таблица 3.5.3 Методики

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов: $$Mсек = \frac{q_{i\,j} \times Aj \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}$$

для пыли: $$Mсек = \frac{0{,}16 \times q_n \times V_{гм} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}$$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв	**Aj**	278,421	т/взрыв	Данные Заказчика
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв	**$V_{гм}$**	405000	м3/взрыв	Данные Заказчика

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	464,035000000	108,000000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	102,087700000	24,840000000
0304	Азот (II) оксид	16,589251250	4,036500000
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	1944,000000000	217,578240000
Всего по источнику:		**г/с**	**т/год**
		2526,7119513	**354,4547400**

№ ИЗА	*6017*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выемочно-погрузочные работы*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Погрузка сыпучих материалов погрузчиком в автосамосвалы*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа	m	**10**
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час	V_{jmax}	**431,2**
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года	m	**10**
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м3	Vj	**3777400**

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с**	**Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с, 20-минутное осреднение**	**Валовый выброс ЗВ, т/год**
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	2,897731507	0,144886575	91,382860800

№ ИЗА	6018	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вывоз руды и вскрыши на поверхность карьера техникой Caterpillar 789D

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Мсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Мгод=0,0864*Мсек*[365-(Тсп+Тд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**54**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	**33**	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**15,5**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1C_2C_3$ = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	n	**9**	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^{o}_{д}$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	4,963291900	66,468405125

№ ИЗА	6018	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Вывоз руды и вскрыши на поверхность карьера техникой Caterpillar 785C, 785D

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Мсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Мгод=0,0864*Мсек*[365-(Тсп+Тд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	**44**	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**15,5**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1C_2C_3$ = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	n	**21**	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^{o}_{д}$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	6,929859813	92,804682616

Итого выбросы пыли при перемещении техники от ист. 6018:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	11,893151713	159,273087741

№ ИЗА	*6019*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка пустой породы на отвал вскрышных пород Северный (CWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час*	max.	4191
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	36 713 310
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	12,321590342	max.	388,573673040

№ ИЗА	*6019*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка пустой породы на отвал вскрышных пород Восточный (EWD)*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Мсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час*	max.	4779
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	41 863 680
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	14,050139178	max.	443,085189120

№ ИЗА	*6020*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Северный (CWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*3 538 132,73*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*26 527 210*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*40 059 080*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	16,558461176	223,181563120

№ ИЗА	*6021*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Восточный (EWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*2 968 962,99*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*3 712 240*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*7 852 280*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
		max.	13,894746793	187,278955177

№ИЗА	***6022***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов вскрышных пород***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6023*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале вскрышных золотосодержащих пород (AUX)*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Коэффициент, учитывающий тип грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Коэффициент, учитывающий залповую разгрузку	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого	max.	16
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G,	max.	144 300
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,048429452	max.	1,527271200

№ ИЗА	*6024*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение труднофлотируемых забалансовых руд (ОМG)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*400 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	5 703 290
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 703 290*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	13,104000000	176,620953600

№ ИЗА	*6025*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение вскрышных золотосодержащих пород (AUX)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*299 796,78*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	3 517 050
Объем хранения, м3/год		*max.*	*3 533 950*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	9,821342513	132,375982925

№ ИЗА	*6026*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленных труднофлотируемых балансовых руд (OHG)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*142 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	475 997
Объем хранения, м3/год		*max.*	*475 997*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	4,651920000	62,700438528

№ ИЗА	*6026*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленных труднофлотируемых балансовых руд (КНА)*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*69 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	323 652
Объем хранения, м3/год		*max.*	*323 652*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,260440000	30,467114496

№ИЗА	***6027***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов вскрышных золотосодержащих пород (AUX)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозереом, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,71	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,054749309**	**1,442753801**

№ ИЗА	*6028*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых сульфидных руд (SLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=($k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6$)/3600 x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot$Gгод x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	2669
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	23 384 240
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	7,848135342	max.	247,498796160

№ ИЗА	*6029*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых сульфидных руд (SLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*925 724,54*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	7 082 390
Объем хранения, м3/год		*max.*	*11 643 570*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	30,326735930	408,755877564

№ ИЗА	*6030*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	652
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	5 730 890
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,918125751	max.	60,655739760

№ ИЗА	*6031*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых окисленных руд (KLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*495 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	9 958 430
Объем хранения, м3/год		*max.*	*16 416 740*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	16,216200000	218,568430080

№ ИЗА	6032	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выгрузка на складе сульфидной руды среднего содержания (SMG 1)
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неорганизованный выброс

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	423
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	3 705 300
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,243559589	max.	39,216895200

№ ИЗА	*6034*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение сульфидной руды среднего содержания (SMG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*264 444*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	1 358 720
Объем хранения, м3/год		*max.*	*2 078 640*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	8,663185440	116,765878634

№ИЗА	***6035***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов сульфидных руд среднего содержания (SMG 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{бпр} = q_{уд}\gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{цб}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{бв} = q_{уд} 3{,}6 \gamma V t_{см} * ПСМ + 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{цб}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	2,6	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,083244564**	**2,193660751**

№ ИЗА	*6038*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленной руды высокого содержания 2 (KHG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	3 000
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	6 728
Объем хранения, м3/год		*max.*	*6 728*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,098280000	1,324657152

№ ИЗА	*6039*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленной руды среднего содержания (KMG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*363 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	6 070 820
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 506 340*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	11,891880000	160,283515392

№ ИЗА	*6041*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*259 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	5 651 500
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 995 600*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	8,484840000	114,362067456

№ИЗА	***6042***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складах окисленных руд высокого и среднего содержания и смешанных руд (KMG 1; KBB 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221 -ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{опр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{гв}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot \text{ПСМ} \cdot 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозереом, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	2,21	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,070757879**	**1,864611638**

№ ИЗА	*6043*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складах ПРС № 3, 5-9, 12-17, 20-27*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	288
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	2 526 527
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,368164226	max.	11,642236416

№ ИЗА	*6045*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-3 (TS-3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	64 500
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	64 500
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	1 755 300
Объем хранения, м3/год		*max.*	*2 059 107*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,207440000	16,274359296

№ ИЗА	*6046*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-5 (TS-5)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	120 257
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	120 257
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	99 880
Объем хранения, м3/год		*max.*	*99 880*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,251211040	30,342722882

№ ИЗА	*6047*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-6 (TS-6)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	294 481
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	294 481
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	13 050
Объем хранения, м3/год		*max.*	*13 050*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	5,512684320	74,302164339

№ ИЗА	*6048*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-7 (TS-7)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	340 620
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	340 620
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	894 790
Объем хранения, м3/год		*max.*	*2 552 172*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	6,376406400	85,943756022

№ ИЗА	*6049*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-8 (TS-8)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	127 475
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	127 475
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	369 740
Объем хранения, м3/год		*max.*	*944 603*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,386332000	32,163937229

№ ИЗА	*6050*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-9 (TS-9)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	56 776
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	56 776
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	15 800
Объем хранения, м3/год		*max.*	*142 804*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,062846720	14,325473231

№ ИЗА	*6052*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-12 (TS-12)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	68 942
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	68 942
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*159 877*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,290594240	17,395145404

№ ИЗА	*6053*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-13 (TS-13)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	86 041
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	86 041
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,610687520	21,709490670

№ ИЗА	*6054*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-14 (TS-14)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	144 903
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	144 903
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	38 000
Объем хранения, м3/год		*max.*	*38 000*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,712584160	36,561294342

№ ИЗА	*6055*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС15 (TS-15)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	162 941
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	162 941
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	3,050255520	41,112564001

№ ИЗА	*6056*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС16 (TS-16)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	56 776
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	56 776
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,062846720	14,325473231

№ ИЗА	*6081*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-17 (TS-17)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	60 081
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	60 081
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	142 140
Объем хранения, м3/год		*max.*	*142 140*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,124716320	15,159376447

№ ИЗА	*6083*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-20 (TS-20)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	6 379
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	6 379
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	31 900
Объем хранения, м3/год		*max.*	*31 900*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,119414880	1,609521519

№ ИЗА	*6084*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-21 (TS-21)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**$Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η)$, г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**$Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η)$, т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	86 632
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*99 880*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,621751040	21,858609218

№ ИЗА	*6085*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-22 (TS-22)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	90 989
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*69 790*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,703314080	22,957948496

№ ИЗА	*6130*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-23 (TS-23)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	120 257
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*99 880*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,251211040	30,342722882

№ ИЗА	*6131*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-24 (TS-24)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	38 600
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*159 877*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,722592000	9,739384013

№ ИЗА	*6132*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-25 (TS-25)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	60 100
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*277 684*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,125072000	15,164170445

№ ИЗА	*6133*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-26 (TS-26)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	167 859
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*684 838*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	3,142320480	42,353452358

№ ИЗА	*6134*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-27 (TS-27)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	238 905
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 153 034*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	4,472301600	60,279469885

№ ИЗА	*6059*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад щебня № 1*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Разгрузка щебня фракции 00-10 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	**0,7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,7
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час	max.	0,9
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	7 500
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,006712329	max.	0,211680000

№ ИЗА	*6059*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад щебня № 1*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Разгрузка щебня фракции 10-20 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	**0,7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час	max.	0,9
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	7 500
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,004794521	max.	0,151200000

№ ИЗА	*6059*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад щебня № 2*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Разгрузка щебня фракции 20-40 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=$(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	**0,7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час	max.	11,4
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	100 000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,063926941	max.	2,016000000

№ ИЗА	6061	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировочные работы компактором CAT

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	2,5	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	2	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,6	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	12	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,1	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	**5**	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки, L	max.	13,0	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	n	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	135	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	75	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	900	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,070289789	0,947393892

№ ИЗА	*6062*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение щебня на складе щебня № 1*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Статическое хранение щебня 00-10 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Сдувы определяются как выбросы при статическом хранении материала:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$, г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Tсп+Tд)]*(1-η)$, т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения	k_6	1,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,7
Поверхность пыления в плане, S, $м^2$	max.	700
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней	Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$, дней	Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3	V	2 228,5
Объем хранения, м3/год	max.	12 499
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Год	Выбросы	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,188160000	2,536095744

№ ИЗА	*6062*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение щебня на складе щебня № 1*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Статическое хранение щебня 10-20 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Сдувы определяются как выбросы при статическом хранении материала:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$, г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Tсп+Tд)]*(1-η)$, т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения	k_6	1,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поверхность пыления в плане, S, $м^2$	max.	700
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней	Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*Т^{o}_{д}/24$, дней	Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3	V	2 228,5
Объем хранения, м3/год	max.	12 499
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Год	Выбросы	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,134400000	1,811496960

№ ИЗА	*6086*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение щебня на складе щебня № 2*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Статическое хранение щебня 20-40 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Сдувы определяются как выбросы при статическом хранении материала:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$, г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Tсп+Tд)]*(1-η)$, т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения	k_6	1,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поверхность пыления в плане, S, $м^2$	max.	20 700
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней	Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$, дней	Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3	V	49 829
Объем хранения, м3/год	max.	167 469
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование ЗВ	**Код ЗВ**	**Год**	**Выбросы**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	3,974400000	53,568552960

№ ИЗА	*6068*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе окисленной руды среднего содержания (KMG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	210
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	1 847 260
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,618276913	max.	19,551399840

№ ИЗА	*6068*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 2)*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год}$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	5
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	40 600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,013626027	max.	0,429710400

№ ИЗА	*6068*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 3)*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=($k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G$час$\cdot 10^6$)/3600 x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G$год x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	27
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	235 260
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,078957123	max.	2,489991840

№ ИЗА	*6069*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленной руды среднего содержания (KMG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*135 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	408 272
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 718 702*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	4,422600000	59,609571840

№ ИЗА	*6070*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленных руд (C-ROM 2-3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*21 680*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	16 680
Объем хранения, м3/год		*max.*	*16 680*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,710236800	9,572855685

№ ИЗА	*6071*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*174 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	922 320
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	5,700240000	76,830114816

№ ИЗА	*6072*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*97 769*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	1755300
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 873 520*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	3,202912440	43,170135031

№ ИЗА	*6073*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (C-ROM)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**$M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-\eta)$, г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**$M_{год}=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(T_{сп}+T_д)]*(1-\eta)$, т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*300*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	49 092
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,009828000	0,131616576

№ИЗА	***6074***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складах окисленных руд высокого и среднего содержания и смешанных руд (KMG 3; KBB 2; KBB 3)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221 -ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{опр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{гв}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot \text{ПСМ} \cdot 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозереом, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	2,21	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,070757879**	**1,864611638**

№ ИЗА	*6075*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение сульфидной руды высокого содержания (S-ROM1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*3 200*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	9 541
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 690*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,698880000	9,419784192

№ ИЗА	*6076*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	567
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	4 984 040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,668155464	max.	52,751079360

№ ИЗА	*6077*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых окисленных руд (KLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*348 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	3 911 500
Объем хранения, м3/год		*max.*	*8 129 550*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	**Выбросы, по годам**	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	11,400480000	153,660229632

№ ИЗА	*6079*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Южный (OWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*326 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*5 511 990*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 511 990*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,5256800	20,5637253

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предпри
строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Ре
18.04.2008 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q}{}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{э}$

Исходные данные:

Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vimax, м3/час	max.
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,153912787	max.

Выемочно-погрузочные работы
Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 1

ятий по производству
спублики Казахстан от

$\frac{_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
$_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$
2
19,2
115
1,2
0,7
0,85
2
1 005 930

Валовый выброс ЗВ, т/год
4,867091712

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 2

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	90
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	786 380

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,060325041	max.	1,902410496

№ ИЗА	*6090*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выемочно-погрузочные работы*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада SROM1*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	80 980

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,006212164	max.	0,195906816

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада SMG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	2
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	88
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	2
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	772 705

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,118552000	max.	3,738655872

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	005	Наименование источника выделения	Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада SROM3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	19
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	167 920

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,012881534	max.	0,406232064

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	006	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	109
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	959 120

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,073576329	max.	2,320303104

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	007	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 4

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	82
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	718 090

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,055086356	max.	1,737203328

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	008	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 5

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	68
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	593 730

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,045546411	max.	1,436351616

№ ИЗА	*6090*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выемочно-погрузочные работы*
№ ИВ	*009*	*Наименование источника выделения*	*Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада C_ROM*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	6
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	49 092

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,003765962	max.	0,118763366

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	4	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1,C_2,C_3 = 1$, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	2	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,245931093	3,314757644

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 2

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада SROM1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада SMG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	3	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	2	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,212097760	2,858738448

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	005	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада SROM3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	006	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	007	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 4

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	008	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 5

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	009	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада C_ROM

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	6092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Погрузка окисленной руды в автосамосвалы со склада КМG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	3
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	110
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	3
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	967 170

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,221973443	max.	7,019332992

№ ИЗА	6092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Погрузка окисленной руды в автосамосвалы со склада КМG 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	2
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	104
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	2
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	912 285

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,139967014	max.	4,413999744

№ ИЗА	6092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Погрузка окисленной руды в автосамосвалы со склада C-ROM-2-3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	16 680

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,001279562	max.	0,040352256

№ ИЗА	6093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вывоз окисленной руды со склада КМG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	5	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1,C_2,C_3 = 1$, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	3	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,335063307	4,516117277

№ ИЗА	6093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Вывоз окисленной руды со склада КМG 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	3	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	2	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Tд=2*T^o_д/24$	Tд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,212097760	2,858738448

№ ИЗА	6093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Вывоз окисленной руды со склада C-ROM-2-3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	*6101*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе сульфидной руды высокого содержания (S-ROM1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	132 880
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,044596712	max.	1,406401920

№ИЗА	***6102***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе сульфидной руды высокого содержания (S-ROM1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} - q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	730	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,304186181**

№ИЗА	***6103***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе забалансовых сульфидных руд (SLG 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ИЗА	***6104***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ИЗА	***6105***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 2)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6106*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	711
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	6 224 040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	2,088890137	max.	65,875239360

№ ИЗА	*6107*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых окисленных руд (KLG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*108 160,12*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	23,622170208	318,389058932

№ИЗА	***6108***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 3)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6109*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 4)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	210
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	1 847 790
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,618454303	max.	19,557009360

№ ИЗА	*6110*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 4)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*120 669*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	440 420
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 950 150*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	26,354109600	355,211230833

№ИЗА	***6111***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе смешанных руд (КВВ 4)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6112*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 5)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	88
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	766 900
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,257384247	max.	8,116869600

№ ИЗА	*6113*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 5)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*141 331*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*569 790*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	30,866690400	416,033599887

№ИЗА	***6114***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе смешанных руд (КВВ 5)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6115*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе сульфидных руд среднего содержания (S_ROM 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	33
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	291 250
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,097748288	max.	3,082590000

№ ИЗА	*6116*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение сульфидных руд среднего содержания (S_ROM 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*5 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	5 852
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,092000000	14,624064000

№ИЗА	***6117***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе сульфидных руд среднего содержания (S_ROM 3)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	730	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,304186181**

№ ИЗА	*6118*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых сульфидных руд (SLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=($k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6$)/3600 x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot$Gгод x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	496
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	4 341 680
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,457139178	max.	45,952341120

№ ИЗА	*6119*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых сульфидных руд (SLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*250 288,98*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	1 596 200
Объем хранения, м3/год		*max.*	*4 079 450*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	8,199466985	110,515695808

№ИЗА	***6120***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых сульфидных руд (SLG 2)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	730	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,304186181**

№ ИЗА	*6121*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка вскрышной породы на отвал вскрышных пород Южный 2 (SWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G,	max.	3460
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	30 389 180
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	10,171241940	max.	321,639081120

№ ИЗА	*6122*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Южный 2 (SWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*643 013,83*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*0*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*19 605 920*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	3,009304724	40,560612797

№ИЗА	***6123***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале вскрышных пород Южный 2 (SWD)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	6124	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выгрузка вскрышной породы на склад вскрышных пород для собственных нужд 1
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Неорганизованный выброс

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^5)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G,	max.	218
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	1 909 700
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,640926712	max.	20,212264800

№ ИЗА	*6125*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад вскрышных пород для собственных нужд 1*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*66 224*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*845 000*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*845 000*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,309928320	4,177337868

№ИЗА	***6126***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе вскрышных пород для собственных нужд 1***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	6127	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выгрузка вскрышной породы на склад вскрышных пород для собственных нужд 2
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Неорганизованный выброс

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^5)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G,	max.	214
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	1 878 800
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,630556164	max.	19,885219200

№ ИЗА	*6128*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад вскрышных пород для собственных нужд 2*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*66 021*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*830 000*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*830 000*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,308978280	4,164532849

№ИЗА	***6129***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе вскрышных пород для собственных нужд 2***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*0508*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Дизельные компрессоры*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	49,2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	30,385	т/год
Расход топлива:	b	8,0	л/ч
	b	6,96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	141	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	4380	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,060	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1223	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	73,6	0	0,281533334	2,613104496
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0,225226668	2,090483596
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0,036599334	0,339703584
0328	Сажа (C)	73,6	0	0,019133334	0,182309616
0330	Сера диоксид (SO_2)	73,6	0	0,030066666	0,273464424
0337	Углерод оксид (CO)	73,6	0	0,196800000	1,823096160
0703	Бенз(а)пирен	73,6	0	0,000000356	0,000003342
1325	Формальдегид (CH_2O)	73,6	0	0,004100000	0,036461924
2754	Углеводороды (CxHy)	73,6	0	0,098400000	0,911548080
Всего по источнику:				**0,610326358**	**5,657070726**

№ ИЗА	*0509*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Дизельные генераторы*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	730,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	130,5	т/год
Расход топлива:	b	166,0	л/ч
	b	144,42	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	198	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	903	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	1,260	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	$кг/м^3$
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	$кг/м^3$
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	2,5481	$м^3/с$

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	736	0	13,626666669	36,545493600
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			10,901333338	29,236394880
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			1,771466669	4,750914168
0328	Сажа (C)	736,0	0	0,709722223	1,827274680
0330	Сера диоксид (SO_2)	736	0	1,703333331	4,568186700
0337	Углерод оксид (CO)	736	0	8,800555554	23,754570840
0703	Бенз(а)пирен	736	0	0,000017031	0,000050253
1325	Формальдегид (CH_2O)	736	0	0,170333331	0,456818670
2754	Углеводороды (CxHy)	736	0	4,116388892	10,963648080
Всего по источнику:				**28,173150369**	**75,557858271**

№ ИЗА	***0510***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Тепловые пушки***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Выхлопная труба***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	4,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	45,727	т/год
Расход топлива:	b	12,0	л/ч
	b	10,44	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	2610	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	4380	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,091	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1840	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Оксиды азота (NO_x)	73,6	0	0,068666664	11,797617600
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0,054933330	9,438094080
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0,008926668	1,533690000
0328	Сажа (C)	73,6	0	0,004666668	0,823089600
0330	Сера диоксид (SO_2)	73,6	0	0,007333332	1,234634400
0337	Углерод оксид (CO)	73,6	0	0,048000000	8,230896000
0703	Бенз(а)пирен	73,6	0	0,000000084	0,000015090
1325	Формальдегид (CH_2O)	73,6	0	0,001000002	0,164617920
2754	Углеводороды (CxHy)	73,6	0	0,024000000	4,115448000
Всего по источнику:				**0,148860084**	**25,540485090**

№ ИЗА	*0511*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Мобильные сварочные аппараты*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	650,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	51,386	т/год
Расход топлива:	b	6,5	л/ч
	b	5,655	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	9	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	8784	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,051	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), **$\gamma_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1031	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	736	0	8,666666665	10,277280000
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			6,933333330	8,221824000
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			1,126666665	1,336046400
0328	Сажа (C)	736,0	0	0,451388890	0,513864000
0330	Сера диоксид (SO_2)	736	0	1,083333335	1,284660000
0337	Углерод оксид (CO)	736	0	5,597222220	6,680232000
0703	Бенз(а)пирен	736	0	0,000010835	0,000014130
1325	Формальдегид (CH_2O)	736	0	0,108333335	0,128466000
2754	Углеводороды (CxHy)	736	0	2,618055555	3,083184000
Всего по источнику:				**17,918344165**	**21,248290530**

№ ИЗА	*0512*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Насосы осушения карьера*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	200,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	77,299	т/год
Расход топлива:	b	10,0	л/ч
	b	8,7	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	44	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	8784	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,077	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1551	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	736	0	12,266666659	71,115264000
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			9,813333318	56,892211200
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			1,594666659	9,244984320
0328	Сажа (C)	736,0	0	0,638888894	3,555763200
0330	Сера диоксид (SO_2)	736	0	1,533333341	8,889408000
0337	Углерод оксид (CO)	736	0	7,922222212	46,224921600
0703	Бенз(а)пирен	736	0	0,000015341	0,000097773
1325	Формальдегид (CH_2O)	736	0	0,153333341	0,888940800
2754	Углеводороды (CxHy)	736	0	3,705555553	21,334579200
Всего по источнику:				**25,361348659**	**147,030906093**

Источник загрязнения N 6096,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6096 01, Автотранспорт

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

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 183**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 36**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 36**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 3**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 3**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 3 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 72.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 72.3 \cdot 36 \cdot 183 \cdot 10^{-6} = 0.476$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 3 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 72.3$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 72.3 \cdot 36 / 30 / 60 = 1.446$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 10.32$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.32 \cdot 36 \cdot 183 \cdot 10^{-6} = 0.068$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 10.32$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.32 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.2064$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 4.5 · 3 + 1.3 · 4.5 · 3 + 1 · 5 = 36.05**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 36.05 · 36 · 183 · 10^{-6} = 0.2375**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 4.5 · 3 + 1.3 · 4.5 · 3 + 1 · 5 = 36.05**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 36.05 · 36 / 30 / 60 = 0.721**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.2375 = 0.19**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.721 = 0.577**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.2375 = 0.0309**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.721 = 0.0937**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.45 · 3 + 1.3 · 0.45 · 3 + 0.04 · 5 = 3.305**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 3.305 · 36 · 183 · 10^{-6} = 0.02177**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.45 · 3 + 1.3 · 0.45 · 3 + 0.04 · 5 = 3.305**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 3.305 · 36 / 30 / 60 = 0.0661**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.873**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.873 · 3 + 1.3 · 0.873 · 3 + 0.1 · 5 = 6.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 6.52 · 36 · 183 · 10^{-6} = 0.04295**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.873 · 3 + 1.3 · 0.873 · 3 + 0.1 · 5 = 6.52**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 6.52 · 36 / 30 / 60 = 0.1304**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 2**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 50.9 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.01863$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 50.9 · 2 / 30 / 60 = 0.0566**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 2.15 = 1.935**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.65 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.002434$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 6.65 · 2 / 30 / 60 = 0.00739**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 12.29 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.0045$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 12.29 · 2 / 30 / 60 = 0.01366**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0045 = 0.0036**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.01366 = 0.01093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.0045 = 0.000585**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.01366 = 0.001776**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.652 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.000605$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.652 · 2 / 30 / 60 = 0.001836**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.98 = 0.882**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2.153 · 2 · 183 / 10⁶ = 0.000788**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.153 · 2 / 30 / 60 = 0.00239**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 2.55 = 2.295**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.295 · 0.1 + 1.3 · 2.295 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.08**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.295 · 0.1 + 1.3 · 2.295 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 20.08 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.003675**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 20.08 · 1 / 30 / 60 = 0.01116**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.85**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.85 = 0.765**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.765 · 0.1 + 1.3 · 0.765 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.626**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.765 · 0.1 + 1.3 · 0.765 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.626**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2.626 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.000481**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.626 · 1 / 30 / 60 = 0.00146**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.82 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000882$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 4.82 · 1 / 30 / 60 = 0.00268**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.000882 = 0.000706**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.00268 = 0.002144**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.000882 = 0.0001147**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.00268 = 0.0003484**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.67**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 0.67 = 0.603**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.603 · 0.1 + 1.3 · 0.603 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.639**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.603 · 0.1 + 1.3 · 0.603 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.639**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.639 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000117$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.639 · 1 / 30 / 60 = 0.000355**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.38**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 0.38 = 0.342**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.342 · 0.1 + 1.3 · 0.342 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.879**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.342 · 0.1 + 1.3 · 0.342 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.879**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.879 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000161$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.879 · 1 / 30 / 60 = 0.000488**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.55 = 0.495**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.495 · 0.1 + 1.3 · 0.495 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.31**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.495 · 0.1 + 1.3 · 0.495 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.31**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 4.31 · 1 · 183 / 10^6 = 0.000789**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 4.31 · 1 / 30 / 60 = 0.002394**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.18**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.18 = 0.162**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.162 · 0.1 + 1.3 · 0.162 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.587**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.162 · 0.1 + 1.3 · 0.162 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.587**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 0.587 · 1 · 183 / 10^6 = 0.0001074**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 0.587 · 1 / 30 / 60 = 0.000326**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 1.05 · 1 · 183 / 10^6 = 0.000192**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 1.05 · 1 / 30 / 60 = 0.000583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.000192 = 0.0001536**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.000583 = 0.000466**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.000192 = 0.00002496**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.000583 = 0.0000758**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.15**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.135 · 0.1 + 1.3 · 0.135 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.131**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.135 · 0.1 + 1.3 · 0.135 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.131**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 0.131 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.00002397**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.131 · 1 / 30 / 60 = 0.0000728**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.084**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.084 = 0.0756**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.0756 · 0.1 + 1.3 · 0.0756 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1874**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.0756 · 0.1 + 1.3 · 0.0756 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1874**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 0.1874 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.0000343**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.1874 · 1 / 30 / 60 = 0.0001041**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 3**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 50.9 · 5 · 183 / 10⁶ = 0.0466**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 50.9 · 3 / 30 / 60 = 0.0848**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 2.15 = 1.935**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 6.65 · 5 · 183 / 10^6 = 0.00608**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.65 · 3 / 30 / 60 = 0.01108**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 12.29 · 5 · 183 / 10^6 = 0.01125**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 12.29 · 3 / 30 / 60 = 0.0205**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.01125 = 0.009**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0205 = 0.0164**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01125 = 0.001463**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0205 = 0.002665**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.652 · 5 · 183 / 10^6 = 0.001512**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.652 · 3 / 30 / 60 = 0.002753**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.98 = 0.882**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 2.153 · 5 · 183 / 10^6 = 0.00197**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.153 · 3 / 30 / 60 = 0.00359**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 10**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 5.82 · 0.5 + 1.3 · 5.82 · 0.5 + 9.92 · 5 = 56.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 5.82 · 0.5 + 1.3 · 5.82 · 0.5 + 9.92 · 5 = 56.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 56.3 \cdot 8 \cdot 183 / 10^6 = 0.0824$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 56.3 · 10 / 30 / 60 = 0.313**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 2.15 = 1.935**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.935 · 0.5 + 1.3 · 1.935 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.43**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.935 · 0.5 + 1.3 · 1.935 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.43**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8.43 \cdot 8 \cdot 183 / 10^6 = 0.01234$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 8.43 · 10 / 30 / 60 = 0.0468**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.63 \cdot 8 \cdot 183 / 10^6 = 0.03167$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 21.63 · 10 / 30 / 60 = 0.1202**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.03167 = 0.02534**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.1202 = 0.0962**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.03167 = 0.00412***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.1202 = 0.01563***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.26***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 1.7***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 1.7 = 1.53***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 1.53 · 0.5 + 1.3 · 1.53 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.06***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 1.53 · 0.5 + 1.3 · 1.53 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.06***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 3.06 · 8 · 183 / 10^6 = 0.00448***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 3.06 · 10 / 30 / 60 = 0.017

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.39***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.98***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.98 = 0.882***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.882 · 0.5 + 1.3 · 0.882 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.964***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.882 · 0.5 + 1.3 · 0.882 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.964***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 2.964 · 8 · 183 / 10^6 = 0.00434***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 2.964 · 10 / 30 / 60 = 0.01647

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 183***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 1***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 = 1***
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 = 0.5***
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N = 0.5***
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS = 5***

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 = 0.5***
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N = 0.5***
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM = 5***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 6.31***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 4.11***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 4.11 = 3.7***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 3.7 · 0.5 + 1.3 · 3.7 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.8***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 3.7 · 0.5 + 1.3 · 3.7 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.8***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 35.8 · 1 · 183 / 10^6 = 0.00655***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 35.8 · 1 / 30 / 60 = 0.0199**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.233 · 0.5 + 1.3 · 1.233 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.37**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.233 · 0.5 + 1.3 · 1.233 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.37**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 5.37 · 1 · 183 / 10^6 = 0.000983**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.37 · 1 / 30 / 60 = 0.002983**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 13.8 · 1 · 183 / 10^6 = 0.002525**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 13.8 · 1 / 30 / 60 = 0.00767**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.002525 = 0.00202**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00767 = 0.00614**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.002525 = 0.000328**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00767 = 0.000997**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.972 · 0.5 + 1.3 · 0.972 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.968**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.972 · 0.5 + 1.3 · 0.972 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.968**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.968 · 1 · 183 / 10^6 = 0.00036**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.968 · 1 / 30 / 60 = 0.001093**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.567 · 0.5 + 1.3 · 0.567 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.902**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.567 · 0.5 + 1.3 · 0.567 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.902**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.902 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000348$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.902 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001057$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
183	36	1.00	36	3	3	5	3	3	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.446				0.476			
2732	0.45	1.17	0.2064				0.068			
0301	1	4.5	0.577				0.19			
0304	1	4.5	0.0937				0.0309			
0328	0.04	0.45	0.0661				0.02177			
0330	0.1	0.873	0.1304				0.04295			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	2	1.00	2	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.0566				0.01863			
2732	1.24	1.935	0.00739				0.002434			
0301	1.99	10.16	0.01093				0.0036			
0304	1.99	10.16	0.001776				0.000585			
0328	0.26	1.53	0.001836				0.000605			
0330	0.39	0.882	0.00239				0.000788			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.01116				0.003675			
2732	0.49	0.765	0.00146				0.000481			
0301	0.78	4.01	0.002144				0.000706			
0304	0.78	4.01	0.0003484				0.0001147			
0328	0.1	0.603	0.000355				0.000117			
0330	0.16	0.342	0.000488				0.000161			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	0.495	0.002394				0.000789			
2732	0.11	0.162	0.000326				0.0001074			

0301	0.17	0.87	0.000466	0.0001536	
0304	0.17	0.87	0.0000758	0.00002496	
0328	0.02	0.135	0.0000728	0.00002397	
0330	0.034	0.076	0.000104	0.0000343	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	5	1.00	3	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.0848				0.0466			
2732	1.24	1.935	0.01108				0.00608			
0301	1.99	10.16	0.0164				0.009			
0304	1.99	10.16	0.002665				0.001463			
0328	0.26	1.53	0.002753				0.001512			
0330	0.39	0.882	0.00359				0.00197			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	8	1.00	10	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.313				0.0824			
2732	1.24	1.935	0.0468				0.01234			
0301	1.99	10.16	0.0962				0.02534			
0304	1.99	10.16	0.01563				0.00412			
0328	0.26	1.53	0.017				0.00448			
0330	0.39	0.882	0.01647				0.00434			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	1.00	1	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0199				0.00655			
2732	0.79	1.233	0.002983				0.000983			
0301	1.27	6.47	0.00614				0.00202			
0304	1.27	6.47	0.000997				0.000328			
0328	0.17	0.972	0.001093				0.00036			
0330	0.25	0.567	0.001057				0.000348			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.933854	0.634644
2732	Керосин (654*)	0.276439	0.0904254
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70928	0.2308196
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0892098	0.02886797
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1544991	0.0505913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1151922	0.03753566

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 92**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 36**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 36**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 3**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 3**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 7.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 66.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 66.3 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.2196$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 66.3$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 66.3 \cdot 36 / 30 / 60 = 1.326$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 9.84$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.84 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.0326$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 9.84$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.1968$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 36.05 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.1194$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.05 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.721$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1194 = 0.0955$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.721 = 0.577$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1194 = 0.01552$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.721 = 0.0937$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.4 · 3 + 1.3 · 0.4 · 3 + 0.04 · 5 = 2.96**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.96 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.0098$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.4 · 3 + 1.3 · 0.4 · 3 + 0.04 · 5 = 2.96**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 2.96 · 36 / 30 / 60 = 0.0592**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.78**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.78 · 3 + 1.3 · 0.78 · 3 + 0.1 · 5 = 5.88**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.88 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.01947$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.78 · 3 + 1.3 · 0.78 · 3 + 0.1 · 5 = 5.88**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 5.88 · 36 / 30 / 60 = 0.1176**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 2**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 50.8 \cdot 2 \cdot 92 / 10^6 = 0.00935$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 50.8 · 2 / 30 / 60 = 0.0564**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.61 \cdot 2 \cdot 92 / 10^6 = 0.001216$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.61 · 2 / 30 / 60 = 0.00734**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 12.29 · 2 · 92 / 10^6 = 0.00226**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 12.29 · 2 / 30 / 60 = 0.01366**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.00226 = 0.001808**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01366 = 0.01093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00226 = 0.000294**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01366 = 0.001776**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.56 · 2 · 92 / 10^6 = 0.000287**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.56 · 2 / 30 / 60 = 0.001733**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 2.134 · 2 · 92 / 10^6 = 0.000393**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.134 · 2 / 30 / 60 = 0.00237**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 0.1 + 3.91 \cdot 5 = 20.03$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 0.1 + 3.91 \cdot 5 = 20.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 20.03 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.001843$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01113$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.49**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 0.1 + 0.49 \cdot 5 = 2.613$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 0.1 + 0.49 \cdot 5 = 2.613$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.613 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0002404$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.613 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001452$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.1 + 0.78 \cdot 5 = 4.82$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.1 + 0.78 \cdot 5 = 4.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.82 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.000443$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.82 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00268$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000443 = 0.0003544$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00268 = 0.002144$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000443 = 0.0000576$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00268 = 0.0003484$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.1**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.45**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 5 = 0.604$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 5 = 0.604$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.604 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0000556$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.604 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003356$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0.1 + 0.16 \cdot 5 = 0.871$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0.1 + 0.16 \cdot 5 = 0.871$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.871 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0000801$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.871 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000484$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 92$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, $NK1 = 1$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.1$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.1$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 0.1$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 0.1$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.8$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.84$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 5 = 4.3$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 5 = 4.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.3 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0003956$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00239$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.11$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.11$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.1 + 0.11 \cdot 5 = 0.585$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.1 + 0.11 \cdot 5 = 0.585$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.585 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0000538$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000325$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* / *10*^{6} = 1 · 1.05 · 1 · 92 / 10^6 = 0.0000966**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 1.05 · 1 / 30 / 60 = 0.000583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0000966 = 0.0000773**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.000583 = 0.000466**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.0000966 = 0.00001256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.000583 = 0.0000758**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.1**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.1 · 0.1 + 1.3 · 0.1 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.123**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.1 · 0.1 + 1.3 · 0.1 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.123**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* / *10*^{6} = 1 · 0.123 · 1 · 92 / 10^6 = 0.00001132**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.123 · 1 / 30 / 60 = 0.0000683**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.034**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.068**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.068 · 0.1 + 1.3 · 0.068 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1856**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.068 · 0.1 + 1.3 · 0.068 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1856**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* / *10*^{6} = 1 · 0.1856 · 1 · 92 / 10^6 = 0.00001708**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.1856 · 1 / 30 / 60 = 0.0001031**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 3**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 50.8 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.02337$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 50.8 · 3 / 30 / 60 = 0.0847**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.61 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.00304$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 6.61 · 3 / 30 / 60 = 0.01102**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 12.29 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.00565$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 12.29 · 3 / 30 / 60 = 0.0205**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00565 = 0.00452**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0205 = 0.0164**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00565 = 0.000735**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0205 = 0.002665**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.56 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.000718$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.56 · 3 / 30 / 60 = 0.0026**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2.134 · 5 · 92 / 10⁶ = 0.000982**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.134 · 3 / 30 / 60 = 0.00356**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 10**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 5.3 · 0.5 + 1.3 · 5.3 · 0.5 + 9.92 · 5 = 55.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 5.3 · 0.5 + 1.3 · 5.3 · 0.5 + 9.92 · 5 = 55.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 55.7 · 8 · 92 / 10⁶ = 0.041**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 55.7 · 10 / 30 / 60 = 0.3094**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.79 · 0.5 + 1.3 · 1.79 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.79 · 0.5 + 1.3 · 1.79 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.26**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 8.26 · 8 · 92 / 10⁶ = 0.00608**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.26 · 10 / 30 / 60 = 0.0459**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.63 \cdot 8 \cdot 92 / 10^6 = 0.01592$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.63 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1202$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01592 = 0.01274$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1202 = 0.0962$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01592 = 0.00207$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1202 = 0.01563$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.13 · 0.5 + 1.3 · 1.13 · 0.5 + 0.26 · 5 = 2.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.13 · 0.5 + 1.3 · 1.13 · 0.5 + 0.26 · 5 = 2.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.6 \cdot 8 \cdot 92 / 10^6 = 0.001914$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.6 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.01444$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 0.5 + 1.3 · 0.8 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.87**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 0.5 + 1.3 · 0.8 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.87 \cdot 8 \cdot 92 / 10^6 = 0.002112$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.87 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.01594$

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 6.3**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 3.37**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 3.37 · 0.5 + 1.3 · 3.37 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 3.37 · 0.5 + 1.3 · 3.37 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 35.4 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.00326$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01967$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.79**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.14**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.14 · 0.5 + 1.3 · 1.14 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.14 · 0.5 + 1.3 · 1.14 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.26**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 5.26 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.000484$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00292$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.27**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 13.8 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.00127$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00767$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00127 = 0.001016$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00767 = 0.00614$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00127 = 0.000165$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00767 = 0.000997$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.72**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.72 · 0.5 + 1.3 · 0.72 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.678**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.72 · 0.5 + 1.3 · 0.72 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.678**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.678 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0001544$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.678 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000932$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.25**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.51**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.51 · 0.5 + 1.3 · 0.51 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.837**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.51 · 0.5 + 1.3 · 0.51 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.837**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.837 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.000169$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.837 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00102$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
92	36	1.00	36	3	3	5	3	3	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	1.326				0.2196			
2732	0.45	1.1	0.1968				0.0326			
0301	1	4.5	0.577				0.0955			
0304	1	4.5	0.0937				0.01552			
0328	0.04	0.4	0.0592				0.0098			
0330	0.1	0.78	0.1176				0.01947			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	2	1.00	2	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.0564				0.00935			
2732	1.24	1.79	0.00734				0.001216			
0301	1.99	10.16	0.01093				0.001808			
0304	1.99	10.16	0.001776				0.000294			
0328	0.26	1.13	0.001733				0.000287			
0330	0.39	0.8	0.00237				0.000393			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.01113				0.001843			
2732	0.49	0.71	0.001452				0.0002404			
0301	0.78	4.01	0.002144				0.0003544			
0304	0.78	4.01	0.0003484				0.0000576			
0328	0.1	0.45	0.0003356				0.0000556			
0330	0.16	0.31	0.000484				0.0000801			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	0.84	0.45	0.00239	0.0003956	
2732	0.11	0.15	0.000325	0.0000538	
0301	0.17	0.87	0.000466	0.0000773	
0304	0.17	0.87	0.0000758	0.00001256	
0328	0.02	0.1	0.0000683	0.00001132	
0330	0.034	0.068	0.000103	0.00001708	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	5	1.00	3	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.0847				0.02337			
2732	1.24	1.79	0.01102				0.00304			
0301	1.99	10.16	0.0164				0.00452			
0304	1.99	10.16	0.002665				0.000735			
0328	0.26	1.13	0.0026				0.000718			
0330	0.39	0.8	0.00356				0.000982			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	8	1.00	10	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.3094				0.041			
2732	1.24	1.79	0.0459				0.00608			
0301	1.99	10.16	0.0962				0.01274			
0304	1.99	10.16	0.01563				0.00207			
0328	0.26	1.13	0.01444				0.001914			
0330	0.39	0.8	0.01594				0.00211			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	1	1.00	1	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.01967				0.00326			
2732	0.79	1.14	0.00292				0.000484			
0301	1.27	6.47	0.00614				0.001016			
0304	1.27	6.47	0.000997				0.000165			
0328	0.17	0.72	0.000932				0.0001544			
0330	0.25	0.51	0.00102				0.000169			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.80969	0.2988186
2732	Керосин (654*)	0.265757	0.0437142
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70928	0.1160157
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0793089	0.01294032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1410771	0.02322318
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1151922	0.01885416

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -20**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 91**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 36**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 36**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 3**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 3**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 9.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 78.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 78.7 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.258$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 78.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78.7 \cdot 36 / 30 / 60 = 1.574$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 11.22$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.22 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.03676$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 11.22$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.22 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.2244$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 36.05 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.118$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.05 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.721$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.118 = 0.0944$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.721 = 0.577$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.118 = 0.01534$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.721 = 0.0937$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 3 + 0.04 \cdot 5 = 3.65$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.65 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.01196$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 3 + 0.04 \cdot 5 = 3.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.65 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.073$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.97 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 3 + 0.1 \cdot 5 = 7.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.2 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.0236$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.97 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 3 + 0.1 \cdot 5 = 7.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.2 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.144$

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 91$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, $NK1 = 2$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.1$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.1$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 0.1$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 0.1$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 9.92$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.1 + 9.92 \cdot 5 = 51.1$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.1 + 9.92 \cdot 5 = 51.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 51.1 \cdot 2 \cdot 91 / 10^6 = 0.0093$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 51.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0568$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.24$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.15$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.15 \cdot 0.1 + 1.24 \cdot 5 = 6.7$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.15 \cdot 0.1 + 1.24 \cdot 5 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.7 \cdot 2 \cdot 91 / 10^6 = 0.00122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.7 · 2 / 30 / 60 = 0.00744**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 12.29 · 2 · 91 / 10^6 = 0.002237**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 12.29 · 2 / 30 / 60 = 0.01366**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.002237 = 0.00179**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01366 = 0.01093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.002237 = 0.000291**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01366 = 0.001776**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.69 · 2 · 91 / 10^6 = 0.0003076**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.69 · 2 / 30 / 60 = 0.001878**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 2.175 · 2 · 91 / 10^6 = 0.000396**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.175 · 2 / 30 / 60 = 0.002417**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.55**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.55 · 0.1 + 1.3 · 2.55 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.14**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.55 · 0.1 + 1.3 · 2.55 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.14**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 20.14 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.001833$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 20.14 · 1 / 30 / 60 = 0.0112**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.85**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.85 · 0.1 + 1.3 · 0.85 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.646**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.85 · 0.1 + 1.3 · 0.85 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.646**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.646 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.000241$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.646 · 1 / 30 / 60 = 0.00147**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.82 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.000439$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 4.82 · 1 / 30 / 60 = 0.00268**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.000351**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00268 = 0.002144**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.0000571**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00268 = 0.0003484**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.67**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.67 · 0.1 + 1.3 · 0.67 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.654**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.67 · 0.1 + 1.3 · 0.67 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.654**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.654 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000595$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.654 · 1 / 30 / 60 = 0.000363**

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.38**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.38 · 0.1 + 1.3 · 0.38 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.887**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.38 · 0.1 + 1.3 · 0.38 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.887**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.887 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000807$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.887 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000493$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.55**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.55 · 0.1 + 1.3 · 0.55 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.33**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.55 · 0.1 + 1.3 · 0.55 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.33**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.33 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.000394$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002406$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.18**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.18 · 0.1 + 1.3 · 0.18 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.591**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.18 · 0.1 + 1.3 · 0.18 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.591**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.591 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000538$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.591 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003283$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.05 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000955$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000583$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0000955 = 0.0000764***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.000583 = 0.000466***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0000955 = 0.00001242***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.000583 = 0.0000758***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.02***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.15***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.15 · 0.1 + 1.3 · 0.15 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.1345***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.15 · 0.1 + 1.3 · 0.15 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.1345***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 0.1345 · 1 · 91 / 10^6 = 0.00001224***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.1345 · 1 / 30 / 60 = 0.0000747

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.034***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.084***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.084 · 0.1 + 1.3 · 0.084 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1893***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.084 · 0.1 + 1.3 · 0.084 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1893***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 0.1893 · 1 · 91 / 10^6 = 0.00001723***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.1893 · 1 / 30 / 60 = 0.0001052

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = -20***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 91***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 5***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 = 3***
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 = 0.1***
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N = 0.1***
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS = 5***

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 = 0.1***
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N = 0.1***
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM = 5***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 9.92***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 6.47***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 6.47 · 0.1 + 1.3 · 6.47 · 0.1 + 9.92 · 5 = 51.1***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 6.47 · 0.1 + 1.3 · 6.47 · 0.1 + 9.92 · 5 = 51.1***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 51.1 · 5 · 91 / 10^6 = 0.02325***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 51.1 · 3 / 30 / 60 = 0.0852

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.15 · 0.1 + 1.3 · 2.15 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.15 · 0.1 + 1.3 · 2.15 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.7 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.00305$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 6.7 · 3 / 30 / 60 = 0.01117**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 12.29 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.00559$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 12.29 · 3 / 30 / 60 = 0.0205**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00559 = 0.00447**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0205 = 0.0164**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00559 = 0.000727**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0205 = 0.002665**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.7**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.69 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.000769$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 1.69 · 3 / 30 / 60 = 0.002817**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.175 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.00099$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 2.175 · 3 / 30 / 60 = 0.003625**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -20**

Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 10**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 9.92 · 5 = 57**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 9.92 · 5 = 57**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 57 \cdot 8 \cdot 91 / 10^6 = 0.0415$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 57 · 10 / 30 / 60 = 0.3167**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.15 · 0.5 + 1.3 · 2.15 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.67**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.15 · 0.5 + 1.3 · 2.15 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.67**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8.67 \cdot 8 \cdot 91 / 10^6 = 0.00631$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 8.67 · 10 / 30 / 60 = 0.0482**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.63 \cdot 8 \cdot 91 / 10^6 = 0.01575$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 21.63 · 10 / 30 / 60 = 0.1202**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.01575 = 0.0126**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.1202 = 0.0962**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.01575 = 0.002048**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.1202 = 0.01563**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.7**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.7 · 0.5 + 1.3 · 1.7 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.255**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.7 · 0.5 + 1.3 · 1.7 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.255**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 3.255 · 8 · 91 / 10^6 = 0.00237**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.255 · 10 / 30 / 60 = 0.0181**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.98 · 0.5 + 1.3 · 0.98 · 0.5 + 0.39 · 5 = 3.08**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.98 · 0.5 + 1.3 · 0.98 · 0.5 + 0.39 · 5 = 3.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 3.08 · 8 · 91 / 10^6 = 0.00224**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.08 · 10 / 30 / 60 = 0.0171**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.11**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 4.11 · 0.5 + 1.3 · 4.11 · 0.5 + 6.31 · 5 = 36.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 4.11 · 0.5 + 1.3 · 4.11 · 0.5 + 6.31 · 5 = 36.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 36.3 · 1 · 91 / 10^6 = 0.0033**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 36.3 · 1 / 30 / 60 = 0.02017**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.37**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.37 · 0.5 + 1.3 · 1.37 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.53**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.37 · 0.5 + 1.3 · 1.37 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.53**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 5.53 · 1 · 91 / 10^6 = 0.000503**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.53 · 1 / 30 / 60 = 0.00307**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 13.8 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.001256$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00767$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.001256 = 0.001005**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00767 = 0.00614**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.001256 = 0.0001633**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00767 = 0.000997**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.08 · 0.5 + 1.3 · 1.08 · 0.5 + 0.17 · 5 = 2.09**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.08 · 0.5 + 1.3 · 1.08 · 0.5 + 0.17 · 5 = 2.09**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.09 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.00019$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.09 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00116$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.63 · 0.5 + 1.3 · 0.63 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.975**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.63 · 0.5 + 1.3 · 0.63 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.975**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.975 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0001797$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.975 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001097$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
91	36	1.00	36	3	3	5	3	3	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.574				0.258			
2732	0.45	1.3	0.2244				0.03676			
0301	1	4.5	0.577				0.0944			
0304	1	4.5	0.0937				0.01534			
0328	0.04	0.5	0.073				0.01196			
0330	0.1	0.97	0.144				0.0236			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	2	1.00	2	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.0568	0.0093	
2732	1.24	2.15	0.00744	0.00122	
0301	1.99	10.16	0.01093	0.00179	
0304	1.99	10.16	0.001776	0.000291	
0328	0.26	1.7	0.001878	0.0003076	
0330	0.39	0.98	0.002417	0.000396	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0112	0.001833	
2732	0.49	0.85	0.00147	0.000241	
0301	0.78	4.01	0.002144	0.000351	
0304	0.78	4.01	0.0003484	0.0000571	
0328	0.1	0.67	0.000363	0.0000595	
0330	0.16	0.38	0.000493	0.0000807	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	0.84	0.55	0.002406	0.000394	
2732	0.11	0.18	0.000328	0.0000538	
0301	0.17	0.87	0.000466	0.0000764	
0304	0.17	0.87	0.0000758	0.00001242	
0328	0.02	0.15	0.0000747	0.00001224	
0330	0.034	0.084	0.0001052	0.00001723	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	5	1.00	3	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.0852	0.02325	
2732	1.24	2.15	0.01117	0.00305	
0301	1.99	10.16	0.0164	0.00447	
0304	1.99	10.16	0.002665	0.000727	
0328	0.26	1.7	0.002817	0.000769	
0330	0.39	0.98	0.003625	0.00099	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	8	1.00	10	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	

ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с	т/год	

	г/мин	*г/мин*			
0337	9.92	6.47	0.317	0.0415	
2732	1.24	2.15	0.0482	0.00631	
0301	1.99	10.16	0.0962	0.0126	
0304	1.99	10.16	0.01563	0.002048	
0328	0.26	1.7	0.0181	0.00237	
0330	0.39	0.98	0.0171	0.00224	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
91	1	1.00	1	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.02017				0.0033			
2732	0.79	1.37	0.00307				0.000503			
0301	1.27	6.47	0.00614				0.001005			
0304	1.27	6.47	0.000997				0.0001633			
0328	0.17	1.08	0.00116				0.00019			
0330	0.25	0.63	0.001097				0.0001797			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.066476	0.337577
2732	Керосин (654*)	0.2960783	0.0481378
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70928	0.1146924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0973927	0.01566834
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1688372	0.02750363
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1151922	0.01863882

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.41856	0.9230554
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2303844	0.15005728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1947854	0.11495326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3376744	0.20263622
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.132952	2.5420792
2732	Керосин (654*)	0.5921566	0.3645548

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

№ ИЗА	0001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровая установка DR 401
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выработка электроэнергии

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	727,51	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7602	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	29,100400000
0301	Азота диоксид			1,392000000	23,280320000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,783052000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,455020000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,637550000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	18,915260000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000040013
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,363755000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,730120000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**60,165117013**

№ ИЗА	*0002*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 403*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	671,24	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7014	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	26,849600000
0301	Азота диоксид			1,392000000	21,479680000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,490448000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,342480000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,356200000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,452240000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000036918
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,335620000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,054880000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**55,511584918**

№ ИЗА	*0003*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 404*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	664,35	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	6942	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	26,574000000
0301	Азота диоксид			1,392000000	21,259200000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,454620000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,328700000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,321750000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,273100000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000036539
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,332175000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	7,972200000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**54,941781539**

№ ИЗА	*0004*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 405*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	745,31	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7788	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{or} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	G_{or}	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	T_{or}	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{or}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при T_{or} (°C), $γ_{or}=(1+T_{or}/273)$	$γ_{or}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{or}=G_{or}/γ_{or}$	Q_{or}	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	29,812400000
0301	Азота диоксид			1,392000000	23,849920000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,875612000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,490620000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,726550000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	19,378060000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000040992
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,372655000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,943720000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**61,637177992**

№ ИЗА	*0005*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 406*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	328	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	378,19	т/год
Расход топлива:	b	70	л/ч
	b	60,90	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	186	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	6210	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1800	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,532	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,1499	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	0,874666667	15,127600000
0301	Азота диоксид			0,699733334	12,102080000
0304	Азота оксид			0,113706667	1,966588000
0328	Сажа	0,5	2	0,045555556	0,756380000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,109333333	1,890950000
0337	Углерод оксид	6,2	26	0,564888889	9,832940000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000001093	0,000020800
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,010933333	0,189095000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,264222222	4,538280000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				1,808374427	**31,276333800**

№ ИЗА	*0009*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 407*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	689,04	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7200	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	27,561600000
0301	Азота диоксид			1,392000000	22,049280000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,583008000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,378080000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,445200000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,915040000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000037897
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,344520000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,268480000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**56,983645897**

№ ИЗА	*0010*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 408*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	346,35	т/год
Расход топлива:	b	50	л/ч
	b	44	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	67	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7962	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,381	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0,8240	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	13,854000000
0301	Азота диоксид			1,392000000	11,083200000
0304	Азота оксид			0,226200000	1,801020000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	0,692700000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	1,731750000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	9,005100000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000019049
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,173175000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	4,156200000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**28,643164049**

№ ИЗА	*0011*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 409*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	727,51	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7602	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	$кг/м^3$
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	$кг/м^3$
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	$м^3/с$

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	29,100400000
0301	Азота диоксид			1,392000000	23,280320000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,783052000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,455020000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,637550000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	18,915260000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000040013
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,363755000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,730120000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**60,165117013**

№ ИЗА	*0012*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Буровая установка DR 410*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выработка электроэнергии*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	652,5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	671,24	т/год
Расход топлива:	b	110	л/ч
	b	96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	147	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	7014	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0,836	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	500	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), $γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0,46265	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1,8078	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9,6	40	1,740000000	26,849600000
0301	Азота диоксид			1,392000000	21,479680000
0304	Азота оксид			0,226200000	3,490448000
0328	Сажа	0,5	2	0,090625000	1,342480000
0330	Сера диоксид	1,2	5	0,217500000	3,356200000
0337	Углерод оксид	6,2	26	1,123750000	17,452240000
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,000002175	0,000036918
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,021750000	0,335620000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,9	12	0,525625000	8,054880000
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				3,597452175	**55,511584918**

№ ИЗА	6010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7602	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,785431104	0,055328000	1,514172442

№ ИЗА	6011	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Mгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Mсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7014	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{тп}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,492635328	0,055328000	1,397054131

№ ИЗА	6012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}\right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6}\right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	м^3/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 м^3 выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/м^3	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	6942	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,456782784	0,055328000	1,382713114

№ ИЗА	6013	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	0,7	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7788	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{тп}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,878050176	0,055328000	1,551220070

№ ИЗА	6014	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Mгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}\right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Mсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6}\right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{TП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{TП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	0,7	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	6210	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{тп}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{TП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,092281920	0,055328000	1,236912768

№ ИЗА	6097	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7200	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,585254400	0,055328000	1,434101760

№ ИЗА	6098	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7962	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,964693824	0,055328000	1,585877530

№ ИЗА	6099	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7602	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,785431104	0,055328000	1,514172442

№ ИЗА	6100	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при буровых работ

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Валовые выбросы за год при бурении скважин определяется по формуле, тонн/год:

$$Мгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле, г/с:

$$Мсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3{,}6} \right)$$

Количество типов работающих буровых станков	**m**	1	шт.	Данные Заказчика
Номер типа буровых станков	**i**			
Количество буровых станков i-того типа	**n**	1	шт.	Данные Заказчика
Порядковый номер станка j-того типа	**j**		-	Данные Заказчика
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа	**V_{ij}**	0,2964	$м^3$/час	Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле: $V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0{,}785 \times Q_{ТП} \times d^2$
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	**k_5**	**0,7**	-	Таблица 3.1.4 Методики
Удельное пылевыделение с 1 $м^3$ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород.	**q_{ij}**	2,4	кг/$м^3$	Таблица 3.4.2 Методики
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год	**T_{ij}**	7014	ч/год	Данные Заказчика
Техническая производительность станка	**$Q_{ТП}$**	12,9109	м/ч	Величина $Q_{ТП}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле: $Q_{ТП} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}$
Диаметр скважины	**d**	**0,171**	м	Данные по ПЗ
Время бурения 1 м скважины	**t_1**		мин/м	
Время вспомогательных операций	**t_2**	**3,5**	мин/м	Данные по ПДВ
Скорость бурения	**v**	**52,3**	м/ч	Данные по ПДВ
Пылеулавливание		**60**	%	Данные по ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		Выброс ЗВ с пылеуловителем	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,138320000	3,492635328	0,055328000	1,397054131

№ ИЗА	6016	Наименование источника загрязнения атмосферы	Взрывные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Взрывные работы на карьере

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п**

Количество (тонн/год) оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле: $M_{год}=M1_{год}+M2_{год}$

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{год} = \sum_{j=1}^{m} q_{ij} \times Aj \times (1-\eta)$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{год} = \sum_{j=1}^{m} q'_{ij} \times Aj$$

Удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того взрывчатого вещества	**$q_{(co)}$**	0,004	т/т	Таблица 3.5.1 Методики
	$q_{(Nox)}$	0,0011	т/т	Таблица 3.5.1 Методики
Количество взорванного j-того взрывчатого вещества	**Aj**	27000	т/год	Данные Заказчика по ПГР (таблица 24)
Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления	**$h_{газ}$**	**0,5**	доли единицы	Данные по ПДВ
Удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы	**q'_{CO}**	0,002	т/т	Таблица 3.5.1 Методики
	q'_{NOx}	0,0006	т/т	Таблица 3.5.1 Методики

Количество (тонн/год) пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$Mгод = \frac{0{,}16 \times q_n \times V_{гм} \times (1-\eta)}{1000}$$

Удельное пылевыделение на 1м3 взорванной горной породы	**q_n**	**0,09**	кг/м^3	Таблица 3.5.2 Методики
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза		0,16	-	Методика
Объем взорванной горной породы	**$V_{гм}$**	37774000	м3/год	Данные Заказчика
Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления	**h**	**0,6**	доли единицы	Таблица 3.5.3 Методики

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов: $$Mсек = \frac{q_{i\,j} \times Aj \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}$$

для пыли: $$Mсек = \frac{0{,}16 \times q_n \times V_{гм} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}$$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв	**Aj**	278,421	т/взрыв	Данные Заказчика
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв	**$V_{гм}$**	405000	м3/взрыв	Данные Заказчика

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	464,035000000	108,000000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	102,087700000	24,840000000
0304	Азот (II) оксид	16,589251250	4,036500000
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	1944,000000000	217,578240000
Всего по источнику:		**г/с**	**т/год**
		2526,7119513	**354,4547400**

№ ИЗА	*6017*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выемочно-погрузочные работы*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Погрузка сыпучих материалов погрузчиком в автосамосвалы*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа	m	**10**
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час	V_{jmax}	**431,2**
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года	m	**10**
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м3	Vj	**3777400**

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с**	**Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с, 20-минутное осреднение**	**Валовый выброс ЗВ, т/год**
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	2,897731507	0,144886575	91,382860800

№ ИЗА	6018	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вывоз руды и вскрыши на поверхность карьера техникой Caterpillar 789D

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Мсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Мгод=0,0864*Мсек*[365-(Тсп+Тд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**54**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	**33**	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**15,5**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1C_2C_3$ = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	n	**9**	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^{o}_{д}$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	4,963291900	66,468405125

№ ИЗА	6018	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Вывоз руды и вскрыши на поверхность карьера техникой Caterpillar 785C, 785D

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Мсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Мгод=0,0864*Мсек*[365-(Тсп+Тд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	**44**	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**15,5**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1C_2C_3$ = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	n	**21**	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^{o}_{д}$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	6,929859813	92,804682616

Итого выбросы пыли при перемещении техники от ист. 6018:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	11,893151713	159,273087741

№ ИЗА	*6019*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка пустой породы на отвал вскрышных пород Северный (CWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час*	max.	4191
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	36 713 310
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	12,321590342	max.	388,573673040

№ ИЗА	*6019*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка пустой породы на отвал вскрышных пород Восточный (EWD)*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Мсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час*	max.	4779
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	41 863 680
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	14,050139178	max.	443,085189120

№ ИЗА	*6020*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Северный (CWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*3 538 132,73*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*26 527 210*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*40 059 080*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	16,558461176	223,181563120

№ ИЗА	*6021*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Восточный (EWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*2 968 962,99*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*3 712 240*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*7 852 280*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
		max.	13,894746793	187,278955177

№ИЗА	***6022***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов вскрышных пород***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6023*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале вскрышных золотосодержащих пород (AUX)*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Коэффициент, учитывающий тип грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Коэффициент, учитывающий залповую разгрузку	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого	max.	16
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G,	max.	144 300
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,048429452	max.	1,527271200

№ ИЗА	*6024*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение труднофлотируемых забалансовых руд (ОМG)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*400 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	5 703 290
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 703 290*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	13,104000000	176,620953600

№ ИЗА	*6025*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение вскрышных золотосодержащих пород (AUX)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*299 796,78*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	3 517 050
Объем хранения, м3/год		*max.*	*3 533 950*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	9,821342513	132,375982925

№ ИЗА	*6026*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленных труднофлотируемых балансовых руд (OHG)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*142 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	475 997
Объем хранения, м3/год		*max.*	*475 997*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	4,651920000	62,700438528

№ ИЗА	*6026*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленных труднофлотируемых балансовых руд (КНА)*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тс+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*69 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	323 652
Объем хранения, м3/год		*max.*	*323 652*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,260440000	30,467114496

№ИЗА	***6027***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов вскрышных золотосодержащих пород (AUX)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозереом, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,71	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,054749309**	**1,442753801**

№ ИЗА	*6028*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых сульфидных руд (SLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=($k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6$)/3600 x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot$Gгод x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	2669
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	23 384 240
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	7,848135342	max.	247,498796160

№ ИЗА	*6029*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых сульфидных руд (SLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*925 724,54*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	7 082 390
Объем хранения, м3/год		*max.*	*11 643 570*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	30,326735930	408,755877564

№ ИЗА	*6030*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	652
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	5 730 890
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,918125751	max.	60,655739760

№ ИЗА	*6031*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых окисленных руд (KLG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*495 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	9 958 430
Объем хранения, м3/год		*max.*	*16 416 740*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	16,216200000	218,568430080

№ ИЗА	6032	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выгрузка на складе сульфидной руды среднего содержания (SMG 1)
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неорганизованный выброс

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	423
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	3 705 300
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,243559589	max.	39,216895200

№ ИЗА	*6034*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение сульфидной руды среднего содержания (SMG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*264 444*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	1 358 720
Объем хранения, м3/год		*max.*	*2 078 640*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	8,663185440	116,765878634

№ИЗА	***6035***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов сульфидных руд среднего содержания (SMG 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{бпр} = q_{уд}\gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{цб}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{бв} = q_{уд} 3{,}6 \gamma V t_{см} * ПСМ + 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{цб}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	2,6	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,083244564**	**2,193660751**

№ ИЗА	*6038*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленной руды высокого содержания 2 (KHG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	3 000
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	6 728
Объем хранения, м3/год		*max.*	*6 728*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,098280000	1,324657152

№ ИЗА	*6039*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленной руды среднего содержания (KMG 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*363 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	6 070 820
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 506 340*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	11,891880000	160,283515392

№ ИЗА	*6041*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*259 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	5 651 500
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 995 600*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	8,484840000	114,362067456

№ИЗА	***6042***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складах окисленных руд высокого и среднего содержания и смешанных руд (KMG 1; KBB 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221 -ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{опр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{гв}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot \text{ПСМ} \cdot 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозереом, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	2,21	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,070757879**	**1,864611638**

№ ИЗА	*6043*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складах ПРС № 3, 5-9, 12-17, 20-27*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	288
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	2 526 527
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,368164226	max.	11,642236416

№ ИЗА	*6045*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-3 (TS-3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	64 500
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	64 500
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	1 755 300
Объем хранения, м3/год		*max.*	*2 059 107*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,207440000	16,274359296

№ ИЗА	*6046*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-5 (TS-5)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	120 257
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	120 257
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	99 880
Объем хранения, м3/год		*max.*	*99 880*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,251211040	30,342722882

№ ИЗА	*6047*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-6 (TS-6)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	294 481
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	294 481
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	13 050
Объем хранения, м3/год		*max.*	*13 050*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	5,512684320	74,302164339

№ ИЗА	*6048*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-7 (TS-7)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	340 620
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	340 620
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	894 790
Объем хранения, м3/год		*max.*	*2 552 172*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	6,376406400	85,943756022

№ ИЗА	*6049*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-8 (TS-8)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	127 475
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	127 475
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	369 740
Объем хранения, м3/год		*max.*	*944 603*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,386332000	32,163937229

№ ИЗА	*6050*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-9 (TS-9)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	56 776
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	56 776
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	15 800
Объем хранения, м3/год		*max.*	*142 804*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,062846720	14,325473231

№ ИЗА	*6052*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-12 (TS-12)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	68 942
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	68 942
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*159 877*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,290594240	17,395145404

№ ИЗА	*6053*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-13 (TS-13)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	86 041
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	86 041
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,610687520	21,709490670

№ ИЗА	*6054*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-14 (TS-14)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	144 903
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	144 903
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	38 000
Объем хранения, м3/год		*max.*	*38 000*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,712584160	36,561294342

№ ИЗА	*6055*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС15 (TS-15)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	162 941
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	162 941
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	3,050255520	41,112564001

№ ИЗА	*6056*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС16 (TS-16)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	56 776
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	56 776
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,062846720	14,325473231

№ ИЗА	*6081*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-17 (TS-17)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	60 081
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	60 081
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	142 140
Объем хранения, м3/год		*max.*	*142 140*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,124716320	15,159376447

№ ИЗА	*6083*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-20 (TS-20)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	6 379
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	6 379
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	31 900
Объем хранения, м3/год		*max.*	*31 900*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,119414880	1,609521519

№ ИЗА	*6084*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-21 (TS-21)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**$Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η)$, г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**$Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η)$, т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	86 632
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*99 880*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,621751040	21,858609218

№ ИЗА	*6085*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-22 (TS-22)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	90 989
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*69 790*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,703314080	22,957948496

№ ИЗА	*6130*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-23 (TS-23)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	120 257
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*99 880*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	2,251211040	30,342722882

№ ИЗА	*6131*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-24 (TS-24)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	38 600
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*159 877*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,722592000	9,739384013

№ ИЗА	*6132*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-25 (TS-25)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	60 100
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*277 684*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,125072000	15,164170445

№ ИЗА	*6133*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-26 (TS-26)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	167 859
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*684 838*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	3,142320480	42,353452358

№ ИЗА	*6134*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение верхнего слоя почвы на складе ПРС-27 (TS-27)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,4
Площадь склада, освоенная до 01.01.2023 года, м2		S	0
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	238 905
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы ПРС, накопленные до 01.01.2023 года, м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 153 034*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	4,472301600	60,279469885

№ ИЗА	*6059*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад щебня № 1*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Разгрузка щебня фракции 00-10 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	**0,7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,7
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час	max.	0,9
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	7 500
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,006712329	max.	0,211680000

№ ИЗА	*6059*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад щебня № 1*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Разгрузка щебня фракции 10-20 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	**0,7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час	max.	0,9
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	7 500
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,004794521	max.	0,151200000

№ ИЗА	*6059*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад щебня № 2*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Разгрузка щебня фракции 20-40 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=$(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k_1	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k_2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	**0,7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G, т/час	max.	11,4
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	100 000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,063926941	max.	2,016000000

№ ИЗА	6061	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировочные работы компактором CAT

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	2,5	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	2	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,6	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	12	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,1	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N	**5**	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки, L	max.	13,0	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	n	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	135	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	75	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	900	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,070289789	0,947393892

№ ИЗА	*6062*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение щебня на складе щебня № 1*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Статическое хранение щебня 00-10 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Сдувы определяются как выбросы при статическом хранении материала:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$, г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Tсп+Tд)]*(1-η)$, т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения	k_6	1,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,7
Поверхность пыления в плане, S, $м^2$	max.	700
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней	Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$, дней	Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3	V	2 228,5
Объем хранения, м3/год	max.	12 499
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Год	Выбросы	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,188160000	2,536095744

№ ИЗА	*6062*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение щебня на складе щебня № 1*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Статическое хранение щебня 10-20 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Сдувы определяются как выбросы при статическом хранении материала:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$, г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Tсп+Tд)]*(1-η)$, т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения	k_6	1,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поверхность пыления в плане, S, $м^2$	max.	700
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней	Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*Т^{o}_{д}/24$, дней	Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3	V	2 228,5
Объем хранения, м3/год	max.	12 499
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Год	Выбросы	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,134400000	1,811496960

№ ИЗА	*6086*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение щебня на складе щебня № 2*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Статическое хранение щебня 20-40 мм*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Сдувы определяются как выбросы при статическом хранении материала:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$, г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Tсп+Tд)]*(1-η)$, т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).	k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения	k_6	1,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	0,5
Поверхность пыления в плане, S, $м^2$	max.	20 700
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней	Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^{o}_{д}/24$, дней	Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3	V	49 829
Объем хранения, м3/год	max.	167 469
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование ЗВ	**Код ЗВ**	**Год**	**Выбросы**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	3,974400000	53,568552960

№ ИЗА	*6068*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе окисленной руды среднего содержания (KMG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	210
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	1 847 260
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,618276913	max.	19,551399840

№ ИЗА	*6068*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 2)*
№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год}$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	5
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	40 600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,013626027	max.	0,429710400

№ ИЗА	*6068*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 3)*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=($k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G$час$\cdot 10^6$)/3600 x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G$год x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	27
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	235 260
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,078957123	max.	2,489991840

№ ИЗА	*6069*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленной руды среднего содержания (KMG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*135 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	408 272
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 718 702*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	4,422600000	59,609571840

№ ИЗА	*6070*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение окисленных руд (C-ROM 2-3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*21 680*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	16 680
Объем хранения, м3/год		*max.*	*16 680*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,710236800	9,572855685

№ ИЗА	*6071*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*174 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	922 320
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	5,700240000	76,830114816

№ ИЗА	*6072*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*97 769*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	1755300
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 873 520*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	3,202912440	43,170135031

№ ИЗА	*6073*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (C-ROM)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**$M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-\eta)$, г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**$M_{год}=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(T_{сп}+T_д)]*(1-\eta)$, т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*300*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	49 092
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,009828000	0,131616576

№ИЗА	***6074***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складах окисленных руд высокого и среднего содержания и смешанных руд (KMG 3; KBB 2; KBB 3)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221 -ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{опр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{гв}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot \text{ПСМ} \cdot 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозереом, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	2,21	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,070757879**	**1,864611638**

№ ИЗА	*6075*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение сульфидной руды высокого содержания (S-ROM1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*3 200*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	9 541
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 690*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	0,698880000	9,419784192

№ ИЗА	*6076*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	567
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	4 984 040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,668155464	max.	52,751079360

№ ИЗА	*6077*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых окисленных руд (KLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*348 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	3 911 500
Объем хранения, м3/год		*max.*	*8 129 550*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	**Выбросы, по годам**	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	11,400480000	153,660229632

№ ИЗА	*6079*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Южный (OWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*326 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*5 511 990*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*5 511 990*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,5256800	20,5637253

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предпри
строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Ре
18.04.2008 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q}{}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{э}$

Исходные данные:

Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vimax, м3/час	max.
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,153912787	max.

Выемочно-погрузочные работы
Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 1

ятий по производству
спублики Казахстан от

$\frac{_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
$_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$
2
19,2
115
1,2
0,7
0,85
2
1 005 930

Валовый выброс ЗВ, т/год
4,867091712

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 2

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	90
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	786 380

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,060325041	max.	1,902410496

№ ИЗА	*6090*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выемочно-погрузочные работы*
№ ИВ	*003*	*Наименование источника выделения*	*Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада SROM1*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	80 980

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,006212164	max.	0,195906816

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада SMG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	2
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	88
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	2
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	772 705

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,118552000	max.	3,738655872

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	005	Наименование источника выделения	Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада SROM3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	19
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	167 920

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,012881534	max.	0,406232064

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	006	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	109
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	959 120

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,073576329	max.	2,320303104

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	007	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 4

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	82
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	718 090

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,055086356	max.	1,737203328

№ ИЗА	6090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	008	Наименование источника выделения	Погрузка смешанной руды в автосамосвалы со склада КВВ 5

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	68
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	593 730

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,045546411	max.	1,436351616

№ ИЗА	*6090*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выемочно-погрузочные работы*
№ ИВ	*009*	*Наименование источника выделения*	*Погрузка сульфидной руды в автосамосвалы со склада C_ROM*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	6
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	49 092

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,003765962	max.	0,118763366

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	4	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1,C_2,C_3 = 1$, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	2	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,245931093	3,314757644

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 2

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада SROM1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада SMG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	3	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	2	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,212097760	2,858738448

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	005	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада SROM3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	006	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	007	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 4

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	008	Наименование источника выделения	Вывоз смешанной руды со склада КВВ 5

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	2	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,122965547	1,657378829

№ ИЗА	6091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	009	Наименование источника выделения	Вывоз сульфидной руды со склада C_ROM

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	6092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Погрузка окисленной руды в автосамосвалы со склада КМG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	3
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	110
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	3
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	967 170

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,221973443	max.	7,019332992

№ ИЗА	6092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Погрузка окисленной руды в автосамосвалы со склада КМG 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	2
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	104
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	2
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	912 285

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,139967014	max.	4,413999744

№ ИЗА	6092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемочно-погрузочные работы
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Погрузка окисленной руды в автосамосвалы со склада C-ROM-2-3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м3 и более производится по формуле:	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$

Исходные данные:		
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа, m, ед.	max.	1
Удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3 (таблица 3.1.9)	$q_{эj}$	19,2
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, Vjmax, м3/час	max.	2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	**0,85**
Количество марок экскаваторов, работающих в течение года, m, ед.	max.	1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, Vj, м3	max.	16 680

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,001279562	max.	0,040352256

№ ИЗА	6093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вывоз окисленной руды со склада КМG 1

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	5	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1,C_2,C_3 = 1$, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	3	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,335063307	4,516117277

№ ИЗА	6093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Вывоз окисленной руды со склада КМG 3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	3	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	2	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Tд=2*T^o_д/24$	Tд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,212097760	2,858738448

№ ИЗА	6093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Вывоз окисленной руды со склада C-ROM-2-3

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах трассы определяется по формуле:

$$Mсек=(C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1/3600)+(C_4*C_5*k_5*q'*S*n),\ г/с$$

$$Mгод=0,0864*Mсек*[365-(Tсп+Tд)],\ т/год$$

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл. 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза	C_1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	C_2	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3)	C_3	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый, как соотношение $S_{факт}/S$. Значение С4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C_4	1,3	
Фактическая поверхность материала на платформе	Sфакт		$м^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	**42,2**	$м^2$
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (таблица 3.3.4)	C_5	1,26	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2		км/ч
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4)	k_5	0,4	
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N	max.	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0,01	
Средняя протяженность одной ходки в пределах промплощадки	L	**4**	км
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1,C_2,C_3 = 1, принимается равным q_1=1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе (таблица 3.1.1)	q'	0,002	$г/м^2*с$
Средняя площадь платформы	S		$м^2$
Число работающей спецтехники	max.	1	шт.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	**135**	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $Тд=2*T^o_д/24$	Тд	**75**	дней
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период	$T^o_д$	**900**	час

Расчет выбросов пыли при перемещении техники:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	max.	0,089132213	1,201359620

№ ИЗА	*6101*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе сульфидной руды высокого содержания (S-ROM1)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	132 880
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,044596712	max.	1,406401920

№ИЗА	***6102***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе сульфидной руды высокого содержания (S-ROM1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} - q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	730	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,304186181**

№ИЗА	***6103***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе забалансовых сульфидных руд (SLG 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ИЗА	***6104***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 1)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ИЗА	***6105***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 2)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6106*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	711
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	6 224 040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	2,088890137	max.	65,875239360

№ ИЗА	*6107*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых окисленных руд (KLG 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*108 160,12*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	23,622170208	318,389058932

№ИЗА	***6108***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых окисленных руд (KLG 3)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6109*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 4)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	210
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	1 847 790
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,618454303	max.	19,557009360

№ ИЗА	*6110*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 4)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*120 669*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	440 420
Объем хранения, м3/год		*max.*	*1 950 150*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	26,354109600	355,211230833

№ИЗА	***6111***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе смешанных руд (КВВ 4)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6112*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе смешанных руд (КВВ 5)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	88
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	766 900
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,257384247	max.	8,116869600

№ ИЗА	*6113*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение смешанных руд (КВВ 5)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*141 331*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	0
Объем хранения, м3/год		*max.*	*569 790*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	30,866690400	416,033599887

№ИЗА	***6114***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе смешанных руд (КВВ 5)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*6115*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на складе сульфидных руд среднего содержания (S_ROM 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	33
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	291 250
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,097748288	max.	3,082590000

№ ИЗА	*6116*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение сульфидных руд среднего содержания (S_ROM 3)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*5 000*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тс	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	5 852
Объем хранения, м3/год		*max.*	*0*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	год	Выбросы, по годам	
			г/с	т/год
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	1,092000000	14,624064000

№ИЗА	***6117***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе сульфидных руд среднего содержания (S_ROM 3)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	730	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,304186181**

№ ИЗА	*6118*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка на отвале забалансовых сульфидных руд (SLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	Мсек=($k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6$)/3600 x (1-η), г/с
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot$Gгод x (1-η), т/год

Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пылевой фракции, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, м/с (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, % (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, мм (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала G, т/час	max.	496
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года G, т/год	max.	4 341 680
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Валовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,457139178	max.	45,952341120

№ ИЗА	*6119*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Статическое хранение забалансовых сульфидных руд (SLG 2)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	**Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год**

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*250 288,98*
Высота складирования верхнего слоя почвы, м		H	5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	1 596 200
Объем хранения, м3/год		*max.*	*4 079 450*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	*max.*	8,199466985	110,515695808

№ИЗА	***6120***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале забалансовых сульфидных руд (SLG 2)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	730	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,304186181**

№ ИЗА	*6121*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Выгрузка вскрышной породы на отвал вскрышных пород Южный 2 (SWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный выброс*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G,	max.	3460
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	30 389 180
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	10,171241940	max.	321,639081120

№ ИЗА	*6122*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Отвал вскрышных пород Южный 2 (SWD)*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*643 013,83*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*0*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*19 605 920*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	3,009304724	40,560612797

№ИЗА	***6123***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на отвале вскрышных пород Южный 2 (SWD)***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	6124	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выгрузка вскрышной породы на склад вскрышных пород для собственных нужд 1
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Неорганизованный выброс

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^5)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G,	max.	218
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	1 909 700
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,640926712	max.	20,212264800

№ ИЗА	*6125*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад вскрышных пород для собственных нужд 1*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*66 224*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*845 000*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*845 000*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,309928320	4,177337868

№ИЗА	***6126***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе вскрышных пород для собственных нужд 1***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{уд}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{см}$	10	час
Время цикла	$t_{цб}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	$K_р$	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	6127	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выгрузка вскрышной породы на склад вскрышных пород для собственных нужд 2
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Неорганизованный выброс

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^5)/3600$ x (1-η), г/с	
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot Gгод$ x (1-η), т/год	
Исходные данные:		
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица. 3.1.1)	k_1	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k_5	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1	k_9	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, G,	max.	214
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G, т/год	max.	1 878 800
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Рассматриваемый год	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	0,630556164	max.	19,885219200

№ ИЗА	*6128*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Склад вскрышных пород для собственных нужд 2*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Неорганизованный источник*

Расчет выполнен по "Методике 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 года №100 -п.)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс расчитывается по формуле:	**Мсек=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-η), г/с**
Валовый выброс расчитывается по формуле:	Мгод=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η), т/год

Исходные данные:

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6		k_3	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k_5	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение и определяемый как соотношение Sфакт/S. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения		k_6	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,1
Поверхность пыления в плане, м^2	*max.*	*S*	*66 021*
Высота складирования верхнего слоя, м		H	10
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях, когда k3=1, k5=1 (табл.3.1.1)		q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тсп	135
Количество дней с осадками в виде дождя, по данным РГП "Казгидромет", дней		Тд	75
Объемы накопленные до 01.01.2023 г., м3		V	*830 000*
Объем хранения, м3/год		*max.*	*830 000*
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,85

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	**Код ЗВ**	**год**	**Выбросы, по годам**	
			г/с	**т/год**
Пыль неорг.: 70-20 % SiO2	2908	max.	0,308978280	4,164532849

№ИЗА	***6129***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Отвалообразование и выравнивание откосов на складе вскрышных пород для собственных нужд 2***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неорганизованный выброс***

Расчет выполнен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-ө)

Формулы для расчета:

Максимально разовый выброс пыли расчитывается по формуле:	$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$
Валовый выброс расчитывается по формуле:	$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3{,}6 \gamma V t_{\text{см}} * \text{ПСМ} * 10^{-3} \frac{K_1 K_2}{t_{\text{цб}}} * K_p$

Исходные данные:

Удельное выделение пыли с 1 тонны материала перемещаемого бульдозером, таблица 19	$q_{\text{уд}}$	2,11	г/т
Плотность пород	γ	1,55	$т/м^3$
Объем призмы волочения	V	8,43	м3
Чистое время работы бульдозера в смену	$t_{\text{см}}$	10	час
Время цикла	$t_{\text{цб}}$	1200	с
Количество смен работы бульдозера, в год	ПСМ	732	шт.
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_2	1,2	
Коэффициент, разрыхления горной массы, таблица 18	K_p	1,5	

Расчет выбросов пыли при погрузочных работах:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальлно- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	**Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2**	**0,049626567**	**1,307759294**

№ ИЗА	*0508*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Дизельные компрессоры*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	49,2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	30,385	т/год
Расход топлива:	b	8,0	л/ч
	b	6,96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	141	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	4380	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,060	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1223	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	73,6	0	0,281533334	2,613104496
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0,225226668	2,090483596
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0,036599334	0,339703584
0328	Сажа (C)	73,6	0	0,019133334	0,182309616
0330	Сера диоксид (SO_2)	73,6	0	0,030066666	0,273464424
0337	Углерод оксид (CO)	73,6	0	0,196800000	1,823096160
0703	Бенз(а)пирен	73,6	0	0,000000356	0,000003342
1325	Формальдегид (CH_2O)	73,6	0	0,004100000	0,036461924
2754	Углеводороды (CxHy)	73,6	0	0,098400000	0,911548080
Всего по источнику:				**0,610326358**	**5,657070726**

№ ИЗА	*0509*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Дизельные генераторы*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	730,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	130,5	т/год
Расход топлива:	b	166,0	л/ч
	b	144,42	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	198	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	903	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	1,260	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	$кг/м^3$
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	$кг/м^3$
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	2,5481	$м^3/с$

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	736	0	13,626666669	36,545493600
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			10,901333338	29,236394880
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			1,771466669	4,750914168
0328	Сажа (C)	736,0	0	0,709722223	1,827274680
0330	Сера диоксид (SO_2)	736	0	1,703333331	4,568186700
0337	Углерод оксид (CO)	736	0	8,800555554	23,754570840
0703	Бенз(а)пирен	736	0	0,000017031	0,000050253
1325	Формальдегид (CH_2O)	736	0	0,170333331	0,456818670
2754	Углеводороды (CxHy)	736	0	4,116388892	10,963648080
Всего по источнику:				**28,173150369**	**75,557858271**

№ ИЗА	***0510***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Тепловые пушки***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Выхлопная труба***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	4,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	45,727	т/год
Расход топлива:	b	12,0	л/ч
	b	10,44	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	2610	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	4380	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,091	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1840	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Оксиды азота (NO_x)	73,6	0	0,068666664	11,797617600
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0,054933330	9,438094080
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0,008926668	1,533690000
0328	Сажа (C)	73,6	0	0,004666668	0,823089600
0330	Сера диоксид (SO_2)	73,6	0	0,007333332	1,234634400
0337	Углерод оксид (CO)	73,6	0	0,048000000	8,230896000
0703	Бенз(а)пирен	73,6	0	0,000000084	0,000015090
1325	Формальдегид (CH_2O)	73,6	0	0,001000002	0,164617920
2754	Углеводороды (CxHy)	73,6	0	0,024000000	4,115448000
Всего по источнику:				**0,148860084**	**25,540485090**

№ ИЗА	*0511*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Мобильные сварочные аппараты*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	650,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	51,386	т/год
Расход топлива:	b	6,5	л/ч
	b	5,655	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	9	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	8784	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,051	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), **$\gamma_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1031	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	736	0	8,666666665	10,277280000
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			6,933333330	8,221824000
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			1,126666665	1,336046400
0328	Сажа (C)	736,0	0	0,451388890	0,513864000
0330	Сера диоксид (SO_2)	736	0	1,083333335	1,284660000
0337	Углерод оксид (CO)	736	0	5,597222220	6,680232000
0703	Бенз(а)пирен	736	0	0,000010835	0,000014130
1325	Формальдегид (CH_2O)	736	0	0,108333335	0,128466000
2754	Углеводороды (CxHy)	736	0	2,618055555	3,083184000
Всего по источнику:				**17,918344165**	**21,248290530**

№ ИЗА	*0512*	*Наименование источника загрязнения атмосферы*	*Насосы осушения карьера*
№ ИВ	*001*	*Наименование источника выделения*	*Выхлопная труба*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	200,0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	77,299	т/год
Расход топлива:	b	10,0	л/ч
	b	8,7	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	44	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0,87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	8784	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0,077	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^oC
Плотность газов при 0^oC:	$γ_{ог}$	1,31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (^oC), **$γ_{ог}=(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0,49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0,1551	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	736	0	12,266666659	71,115264000
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			9,813333318	56,892211200
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			1,594666659	9,244984320
0328	Сажа (C)	736,0	0	0,638888894	3,555763200
0330	Сера диоксид (SO_2)	736	0	1,533333341	8,889408000
0337	Углерод оксид (CO)	736	0	7,922222212	46,224921600
0703	Бенз(а)пирен	736	0	0,000015341	0,000097773
1325	Формальдегид (CH_2O)	736	0	0,153333341	0,888940800
2754	Углеводороды (CxHy)	736	0	3,705555553	21,334579200
Всего по источнику:				**25,361348659**	**147,030906093**

Источник загрязнения N 6096,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6096 01, Автотранспорт

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

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 183**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 36**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 36**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 3**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 3**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 3 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 72.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 72.3 \cdot 36 \cdot 183 \cdot 10^{-6} = 0.476$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 3 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 72.3$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 72.3 \cdot 36 / 30 / 60 = 1.446$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 10.32$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.32 \cdot 36 \cdot 183 \cdot 10^{-6} = 0.068$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 10.32$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.32 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.2064$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 4.5 · 3 + 1.3 · 4.5 · 3 + 1 · 5 = 36.05**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 36.05 · 36 · 183 · 10^{-6} = 0.2375**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 4.5 · 3 + 1.3 · 4.5 · 3 + 1 · 5 = 36.05**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 36.05 · 36 / 30 / 60 = 0.721**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.2375 = 0.19**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.721 = 0.577**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.2375 = 0.0309**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.721 = 0.0937**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.45 · 3 + 1.3 · 0.45 · 3 + 0.04 · 5 = 3.305**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 3.305 · 36 · 183 · 10^{-6} = 0.02177**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.45 · 3 + 1.3 · 0.45 · 3 + 0.04 · 5 = 3.305**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 3.305 · 36 / 30 / 60 = 0.0661**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.873**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.873 · 3 + 1.3 · 0.873 · 3 + 0.1 · 5 = 6.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 6.52 · 36 · 183 · 10^{-6} = 0.04295**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.873 · 3 + 1.3 · 0.873 · 3 + 0.1 · 5 = 6.52**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 6.52 · 36 / 30 / 60 = 0.1304**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 2**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 50.9 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.01863$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 50.9 · 2 / 30 / 60 = 0.0566**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 2.15 = 1.935**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.65 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.002434$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 6.65 · 2 / 30 / 60 = 0.00739**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 12.29 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.0045$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 12.29 · 2 / 30 / 60 = 0.01366**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0045 = 0.0036**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.01366 = 0.01093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.0045 = 0.000585**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.01366 = 0.001776**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.652 \cdot 2 \cdot 183 / 10^6 = 0.000605$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.652 · 2 / 30 / 60 = 0.001836**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.98 = 0.882**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2.153 · 2 · 183 / 10⁶ = 0.000788**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.153 · 2 / 30 / 60 = 0.00239**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 2.55 = 2.295**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.295 · 0.1 + 1.3 · 2.295 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.08**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.295 · 0.1 + 1.3 · 2.295 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 20.08 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.003675**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 20.08 · 1 / 30 / 60 = 0.01116**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.85**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.85 = 0.765**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.765 · 0.1 + 1.3 · 0.765 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.626**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.765 · 0.1 + 1.3 · 0.765 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.626**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2.626 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.000481**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.626 · 1 / 30 / 60 = 0.00146**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.82 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000882$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 4.82 · 1 / 30 / 60 = 0.00268**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.000882 = 0.000706**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.00268 = 0.002144**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.000882 = 0.0001147**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.00268 = 0.0003484**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.67**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 0.67 = 0.603**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.603 · 0.1 + 1.3 · 0.603 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.639**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.603 · 0.1 + 1.3 · 0.603 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.639**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.639 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000117$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.639 · 1 / 30 / 60 = 0.000355**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.38**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9* · *ML* = 0.9 · 0.38 = 0.342**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.342 · 0.1 + 1.3 · 0.342 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.879**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.342 · 0.1 + 1.3 · 0.342 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.879**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.879 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000161$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.879 · 1 / 30 / 60 = 0.000488**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.55 = 0.495**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.495 · 0.1 + 1.3 · 0.495 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.31**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.495 · 0.1 + 1.3 · 0.495 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.31**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 4.31 · 1 · 183 / 10^6 = 0.000789**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 4.31 · 1 / 30 / 60 = 0.002394**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.18**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.18 = 0.162**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.162 · 0.1 + 1.3 · 0.162 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.587**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.162 · 0.1 + 1.3 · 0.162 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.587**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 0.587 · 1 · 183 / 10^6 = 0.0001074**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 0.587 · 1 / 30 / 60 = 0.000326**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1 · 1.05 · 1 · 183 / 10^6 = 0.000192**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 1.05 · 1 / 30 / 60 = 0.000583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.000192 = 0.0001536**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.000583 = 0.000466**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.000192 = 0.00002496**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.000583 = 0.0000758**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.15**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.135 · 0.1 + 1.3 · 0.135 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.131**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.135 · 0.1 + 1.3 · 0.135 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.131**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 0.131 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.00002397**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.131 · 1 / 30 / 60 = 0.0000728**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.084**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.084 = 0.0756**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.0756 · 0.1 + 1.3 · 0.0756 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1874**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.0756 · 0.1 + 1.3 · 0.0756 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1874**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 0.1874 · 1 · 183 / 10⁶ = 0.0000343**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.1874 · 1 / 30 / 60 = 0.0001041**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 3**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 5.82 · 0.1 + 1.3 · 5.82 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 50.9 · 5 · 183 / 10⁶ = 0.0466**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 50.9 · 3 / 30 / 60 = 0.0848**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 2.15 = 1.935**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.935 · 0.1 + 1.3 · 1.935 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 6.65 · 5 · 183 / 10^6 = 0.00608**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.65 · 3 / 30 / 60 = 0.01108**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 12.29 · 5 · 183 / 10^6 = 0.01125**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 12.29 · 3 / 30 / 60 = 0.0205**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.01125 = 0.009**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0205 = 0.0164**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01125 = 0.001463**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0205 = 0.002665**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.53 · 0.1 + 1.3 · 1.53 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.652**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.652 · 5 · 183 / 10^6 = 0.001512**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.652 · 3 / 30 / 60 = 0.002753**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.98 = 0.882**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.882 · 0.1 + 1.3 · 0.882 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.153**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 2.153 · 5 · 183 / 10^6 = 0.00197**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.153 · 3 / 30 / 60 = 0.00359**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 183**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 10**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 6.47**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 6.47 = 5.82**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 5.82 · 0.5 + 1.3 · 5.82 · 0.5 + 9.92 · 5 = 56.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 5.82 · 0.5 + 1.3 · 5.82 · 0.5 + 9.92 · 5 = 56.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 56.3 \cdot 8 \cdot 183 / 10^6 = 0.0824$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 56.3 · 10 / 30 / 60 = 0.313**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 2.15 = 1.935**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.935 · 0.5 + 1.3 · 1.935 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.43**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.935 · 0.5 + 1.3 · 1.935 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.43**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8.43 \cdot 8 \cdot 183 / 10^6 = 0.01234$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 8.43 · 10 / 30 / 60 = 0.0468**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.63 \cdot 8 \cdot 183 / 10^6 = 0.03167$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 21.63 · 10 / 30 / 60 = 0.1202**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.03167 = 0.02534**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.1202 = 0.0962**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.03167 = 0.00412***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.1202 = 0.01563***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.26***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 1.7***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 1.7 = 1.53***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 1.53 · 0.5 + 1.3 · 1.53 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.06***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 1.53 · 0.5 + 1.3 · 1.53 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.06***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 3.06 · 8 · 183 / 10^6 = 0.00448***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 3.06 · 10 / 30 / 60 = 0.017

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.39***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.98***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.98 = 0.882***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.882 · 0.5 + 1.3 · 0.882 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.964***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.882 · 0.5 + 1.3 · 0.882 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.964***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 2.964 · 8 · 183 / 10^6 = 0.00434***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 2.964 · 10 / 30 / 60 = 0.01647

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 183***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 1***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 = 1***
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 = 0.5***
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N = 0.5***
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS = 5***

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 = 0.5***
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N = 0.5***
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM = 5***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 6.31***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 4.11***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 4.11 = 3.7***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 3.7 · 0.5 + 1.3 · 3.7 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.8***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 3.7 · 0.5 + 1.3 · 3.7 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.8***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 35.8 · 1 · 183 / 10^6 = 0.00655***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 35.8 · 1 / 30 / 60 = 0.0199**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.233 · 0.5 + 1.3 · 1.233 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.37**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.233 · 0.5 + 1.3 · 1.233 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.37**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 5.37 · 1 · 183 / 10^6 = 0.000983**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.37 · 1 / 30 / 60 = 0.002983**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 13.8 · 1 · 183 / 10^6 = 0.002525**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 13.8 · 1 / 30 / 60 = 0.00767**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.002525 = 0.00202**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00767 = 0.00614**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.002525 = 0.000328**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00767 = 0.000997**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.972 · 0.5 + 1.3 · 0.972 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.968**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.972 · 0.5 + 1.3 · 0.972 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.968**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.968 · 1 · 183 / 10^6 = 0.00036**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.968 · 1 / 30 / 60 = 0.001093**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.567 · 0.5 + 1.3 · 0.567 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.902**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.567 · 0.5 + 1.3 · 0.567 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.902**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.902 \cdot 1 \cdot 183 / 10^6 = 0.000348$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.902 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001057$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
183	36	1.00	36	3	3	5	3	3	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	1.446				0.476			
2732	0.45	1.17	0.2064				0.068			
0301	1	4.5	0.577				0.19			
0304	1	4.5	0.0937				0.0309			
0328	0.04	0.45	0.0661				0.02177			
0330	0.1	0.873	0.1304				0.04295			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	2	1.00	2	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.0566				0.01863			
2732	1.24	1.935	0.00739				0.002434			
0301	1.99	10.16	0.01093				0.0036			
0304	1.99	10.16	0.001776				0.000585			
0328	0.26	1.53	0.001836				0.000605			
0330	0.39	0.882	0.00239				0.000788			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.01116				0.003675			
2732	0.49	0.765	0.00146				0.000481			
0301	0.78	4.01	0.002144				0.000706			
0304	0.78	4.01	0.0003484				0.0001147			
0328	0.1	0.603	0.000355				0.000117			
0330	0.16	0.342	0.000488				0.000161			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	0.495	0.002394				0.000789			
2732	0.11	0.162	0.000326				0.0001074			

0301	0.17	0.87	0.000466	0.0001536	
0304	0.17	0.87	0.0000758	0.00002496	
0328	0.02	0.135	0.0000728	0.00002397	
0330	0.034	0.076	0.000104	0.0000343	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	5	1.00	3	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.0848				0.0466			
2732	1.24	1.935	0.01108				0.00608			
0301	1.99	10.16	0.0164				0.009			
0304	1.99	10.16	0.002665				0.001463			
0328	0.26	1.53	0.002753				0.001512			
0330	0.39	0.882	0.00359				0.00197			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	8	1.00	10	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.313				0.0824			
2732	1.24	1.935	0.0468				0.01234			
0301	1.99	10.16	0.0962				0.02534			
0304	1.99	10.16	0.01563				0.00412			
0328	0.26	1.53	0.017				0.00448			
0330	0.39	0.882	0.01647				0.00434			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	1	1.00	1	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0199				0.00655			
2732	0.79	1.233	0.002983				0.000983			
0301	1.27	6.47	0.00614				0.00202			
0304	1.27	6.47	0.000997				0.000328			
0328	0.17	0.972	0.001093				0.00036			
0330	0.25	0.567	0.001057				0.000348			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.933854	0.634644
2732	Керосин (654*)	0.276439	0.0904254
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70928	0.2308196
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0892098	0.02886797
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1544991	0.0505913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1151922	0.03753566

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 92**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 36**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 36**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 3**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 3**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 7.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 66.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 66.3 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.2196$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 66.3$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 66.3 \cdot 36 / 30 / 60 = 1.326$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 9.84$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.84 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.0326$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 9.84$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.1968$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 36.05 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.1194$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.05 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.721$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1194 = 0.0955$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.721 = 0.577$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1194 = 0.01552$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.721 = 0.0937$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.4 · 3 + 1.3 · 0.4 · 3 + 0.04 · 5 = 2.96**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.96 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.0098$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.4 · 3 + 1.3 · 0.4 · 3 + 0.04 · 5 = 2.96**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 2.96 · 36 / 30 / 60 = 0.0592**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.78**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.78 · 3 + 1.3 · 0.78 · 3 + 0.1 · 5 = 5.88**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.88 \cdot 36 \cdot 92 \cdot 10^{-6} = 0.01947$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.78 · 3 + 1.3 · 0.78 · 3 + 0.1 · 5 = 5.88**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 5.88 · 36 / 30 / 60 = 0.1176**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 2**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 50.8 \cdot 2 \cdot 92 / 10^6 = 0.00935$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 50.8 · 2 / 30 / 60 = 0.0564**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.61 \cdot 2 \cdot 92 / 10^6 = 0.001216$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.61 · 2 / 30 / 60 = 0.00734**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 12.29 · 2 · 92 / 10^6 = 0.00226**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 12.29 · 2 / 30 / 60 = 0.01366**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.00226 = 0.001808**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01366 = 0.01093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00226 = 0.000294**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01366 = 0.001776**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.56 · 2 · 92 / 10^6 = 0.000287**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.56 · 2 / 30 / 60 = 0.001733**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 2.134 · 2 · 92 / 10^6 = 0.000393**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.134 · 2 / 30 / 60 = 0.00237**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 0.1 + 3.91 \cdot 5 = 20.03$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 0.1 + 3.91 \cdot 5 = 20.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 20.03 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.001843$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01113$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.49**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 0.1 + 0.49 \cdot 5 = 2.613$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 0.1 + 0.49 \cdot 5 = 2.613$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.613 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0002404$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.613 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001452$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.1 + 0.78 \cdot 5 = 4.82$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.1 + 0.78 \cdot 5 = 4.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.82 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.000443$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.82 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00268$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000443 = 0.0003544$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00268 = 0.002144$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000443 = 0.0000576$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00268 = 0.0003484$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.1**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.45**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 5 = 0.604$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 5 = 0.604$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.604 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0000556$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.604 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003356$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0.1 + 0.16 \cdot 5 = 0.871$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0.1 + 0.16 \cdot 5 = 0.871$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.871 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0000801$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.871 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000484$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 92$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, $NK1 = 1$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.1$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.1$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 0.1$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 0.1$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.8$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.84$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 5 = 4.3$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 5 = 4.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.3 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0003956$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00239$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.11$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.11$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.1 + 0.11 \cdot 5 = 0.585$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.1 + 0.11 \cdot 5 = 0.585$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.585 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0000538$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000325$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* / *10*^{6} = 1 · 1.05 · 1 · 92 / 10^6 = 0.0000966**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 1.05 · 1 / 30 / 60 = 0.000583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0000966 = 0.0000773**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.000583 = 0.000466**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.0000966 = 0.00001256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.000583 = 0.0000758**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.1**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.1 · 0.1 + 1.3 · 0.1 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.123**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.1 · 0.1 + 1.3 · 0.1 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.123**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* / *10*^{6} = 1 · 0.123 · 1 · 92 / 10^6 = 0.00001132**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.123 · 1 / 30 / 60 = 0.0000683**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.034**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.068**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.068 · 0.1 + 1.3 · 0.068 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1856**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.068 · 0.1 + 1.3 · 0.068 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1856**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* / *10*^{6} = 1 · 0.1856 · 1 · 92 / 10^6 = 0.00001708**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.1856 · 1 / 30 / 60 = 0.0001031**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 3**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 5.3 · 0.1 + 1.3 · 5.3 · 0.1 + 9.92 · 5 = 50.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 50.8 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.02337$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 50.8 · 3 / 30 / 60 = 0.0847**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.79 · 0.1 + 1.3 · 1.79 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.61**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.61 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.00304$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 6.61 · 3 / 30 / 60 = 0.01102**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 12.29 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.00565$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 12.29 · 3 / 30 / 60 = 0.0205**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00565 = 0.00452**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0205 = 0.0164**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00565 = 0.000735**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0205 = 0.002665**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.13 · 0.1 + 1.3 · 1.13 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.56**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.56 \cdot 5 \cdot 92 / 10^6 = 0.000718$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.56 · 3 / 30 / 60 = 0.0026**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 0.1 + 1.3 · 0.8 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.134**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 2.134 · 5 · 92 / 10⁶ = 0.000982**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.134 · 3 / 30 / 60 = 0.00356**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 10**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 9.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 5.3**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 5.3 · 0.5 + 1.3 · 5.3 · 0.5 + 9.92 · 5 = 55.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 5.3 · 0.5 + 1.3 · 5.3 · 0.5 + 9.92 · 5 = 55.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 55.7 · 8 · 92 / 10⁶ = 0.041**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 55.7 · 10 / 30 / 60 = 0.3094**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.79**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.79 · 0.5 + 1.3 · 1.79 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.79 · 0.5 + 1.3 · 1.79 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.26**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 8.26 · 8 · 92 / 10⁶ = 0.00608**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.26 · 10 / 30 / 60 = 0.0459**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.63 \cdot 8 \cdot 92 / 10^6 = 0.01592$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.63 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1202$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01592 = 0.01274$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1202 = 0.0962$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01592 = 0.00207$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1202 = 0.01563$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.13**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.13 · 0.5 + 1.3 · 1.13 · 0.5 + 0.26 · 5 = 2.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.13 · 0.5 + 1.3 · 1.13 · 0.5 + 0.26 · 5 = 2.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.6 \cdot 8 \cdot 92 / 10^6 = 0.001914$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.6 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.01444$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.8**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.8 · 0.5 + 1.3 · 0.8 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.87**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.8 · 0.5 + 1.3 · 0.8 · 0.5 + 0.39 · 5 = 2.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.87 \cdot 8 \cdot 92 / 10^6 = 0.002112$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.87 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.01594$

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 92**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 6.3**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 3.37**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 3.37 · 0.5 + 1.3 · 3.37 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 3.37 · 0.5 + 1.3 · 3.37 · 0.5 + 6.31 · 5 = 35.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 35.4 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.00326$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01967$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.79**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.14**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.14 · 0.5 + 1.3 · 1.14 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.14 · 0.5 + 1.3 · 1.14 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.26**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 5.26 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.000484$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00292$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.27**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 13.8 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.00127$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00767$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00127 = 0.001016$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00767 = 0.00614$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00127 = 0.000165$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00767 = 0.000997$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.72**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.72 · 0.5 + 1.3 · 0.72 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.678**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.72 · 0.5 + 1.3 · 0.72 · 0.5 + 0.17 · 5 = 1.678**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.678 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.0001544$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.678 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000932$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.25**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.51**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.51 · 0.5 + 1.3 · 0.51 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.837**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.51 · 0.5 + 1.3 · 0.51 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.837**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.837 \cdot 1 \cdot 92 / 10^6 = 0.000169$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.837 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00102$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
92	36	1.00	36	3	3	5	3	3	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	1.326				0.2196			
2732	0.45	1.1	0.1968				0.0326			
0301	1	4.5	0.577				0.0955			
0304	1	4.5	0.0937				0.01552			
0328	0.04	0.4	0.0592				0.0098			
0330	0.1	0.78	0.1176				0.01947			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	2	1.00	2	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.0564				0.00935			
2732	1.24	1.79	0.00734				0.001216			
0301	1.99	10.16	0.01093				0.001808			
0304	1.99	10.16	0.001776				0.000294			
0328	0.26	1.13	0.001733				0.000287			
0330	0.39	0.8	0.00237				0.000393			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.01113				0.001843			
2732	0.49	0.71	0.001452				0.0002404			
0301	0.78	4.01	0.002144				0.0003544			
0304	0.78	4.01	0.0003484				0.0000576			
0328	0.1	0.45	0.0003356				0.0000556			
0330	0.16	0.31	0.000484				0.0000801			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	0.84	0.45	0.00239	0.0003956	
2732	0.11	0.15	0.000325	0.0000538	
0301	0.17	0.87	0.000466	0.0000773	
0304	0.17	0.87	0.0000758	0.00001256	
0328	0.02	0.1	0.0000683	0.00001132	
0330	0.034	0.068	0.000103	0.00001708	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	5	1.00	3	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.0847				0.02337			
2732	1.24	1.79	0.01102				0.00304			
0301	1.99	10.16	0.0164				0.00452			
0304	1.99	10.16	0.002665				0.000735			
0328	0.26	1.13	0.0026				0.000718			
0330	0.39	0.8	0.00356				0.000982			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	8	1.00	10	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.3094				0.041			
2732	1.24	1.79	0.0459				0.00608			
0301	1.99	10.16	0.0962				0.01274			
0304	1.99	10.16	0.01563				0.00207			
0328	0.26	1.13	0.01444				0.001914			
0330	0.39	0.8	0.01594				0.00211			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
92	1	1.00	1	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.01967				0.00326			
2732	0.79	1.14	0.00292				0.000484			
0301	1.27	6.47	0.00614				0.001016			
0304	1.27	6.47	0.000997				0.000165			
0328	0.17	0.72	0.000932				0.0001544			
0330	0.25	0.51	0.00102				0.000169			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.80969	0.2988186
2732	Керосин (654*)	0.265757	0.0437142
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70928	0.1160157
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0793089	0.01294032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1410771	0.02322318
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1151922	0.01885416

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -20**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 91**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 36**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 36**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 3**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 3**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 9.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 78.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 78.7 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.258$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 3 + 2.9 \cdot 5 = 78.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78.7 \cdot 36 / 30 / 60 = 1.574$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 11.22$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.22 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.03676$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 3 + 0.45 \cdot 5 = 11.22$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.22 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.2244$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 36.05 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.118$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 5 = 36.05$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.05 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.721$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.118 = 0.0944$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.721 = 0.577$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.118 = 0.01534$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.721 = 0.0937$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 3 + 0.04 \cdot 5 = 3.65$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.65 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.01196$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 3 + 0.04 \cdot 5 = 3.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.65 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.073$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.97 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 3 + 0.1 \cdot 5 = 7.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.2 \cdot 36 \cdot 91 \cdot 10^{-6} = 0.0236$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.97 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 3 + 0.1 \cdot 5 = 7.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.2 \cdot 36 / 30 / 60 = 0.144$

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 91$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, $NK1 = 2$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.1$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.1$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 0.1$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 0.1$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 9.92$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.1 + 9.92 \cdot 5 = 51.1$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.1 + 9.92 \cdot 5 = 51.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 51.1 \cdot 2 \cdot 91 / 10^6 = 0.0093$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 51.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0568$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.24$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.15$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.15 \cdot 0.1 + 1.24 \cdot 5 = 6.7$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.15 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.15 \cdot 0.1 + 1.24 \cdot 5 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.7 \cdot 2 \cdot 91 / 10^6 = 0.00122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.7 · 2 / 30 / 60 = 0.00744**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 12.29 · 2 · 91 / 10^6 = 0.002237**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 12.29 · 2 / 30 / 60 = 0.01366**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.002237 = 0.00179**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01366 = 0.01093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.002237 = 0.000291**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01366 = 0.001776**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.7**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 1.69 · 2 · 91 / 10^6 = 0.0003076**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.69 · 2 / 30 / 60 = 0.001878**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 2.175 · 2 · 91 / 10^6 = 0.000396**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.175 · 2 / 30 / 60 = 0.002417**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.1**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.55**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.55 · 0.1 + 1.3 · 2.55 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.14**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.55 · 0.1 + 1.3 · 2.55 · 0.1 + 3.91 · 5 = 20.14**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 20.14 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.001833$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 20.14 · 1 / 30 / 60 = 0.0112**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.85**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.85 · 0.1 + 1.3 · 0.85 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.646**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.85 · 0.1 + 1.3 · 0.85 · 0.1 + 0.49 · 5 = 2.646**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.646 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.000241$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.646 · 1 / 30 / 60 = 0.00147**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 4.01 · 0.1 + 1.3 · 4.01 · 0.1 + 0.78 · 5 = 4.82**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.82 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.000439$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 4.82 · 1 / 30 / 60 = 0.00268**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.000351**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00268 = 0.002144**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.0000571**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00268 = 0.0003484**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.67**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.67 · 0.1 + 1.3 · 0.67 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.654**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.67 · 0.1 + 1.3 · 0.67 · 0.1 + 0.1 · 5 = 0.654**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.654 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000595$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.654 · 1 / 30 / 60 = 0.000363**

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.38**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.38 · 0.1 + 1.3 · 0.38 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.887**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.38 · 0.1 + 1.3 · 0.38 · 0.1 + 0.16 · 5 = 0.887**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.887 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000807$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.887 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000493$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.55**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.55 · 0.1 + 1.3 · 0.55 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.33**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.55 · 0.1 + 1.3 · 0.55 · 0.1 + 0.84 · 5 = 4.33**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4.33 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.000394$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002406$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.18**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.18 · 0.1 + 1.3 · 0.18 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.591**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.18 · 0.1 + 1.3 · 0.18 · 0.1 + 0.11 · 5 = 0.591**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.591 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000538$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.591 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003283$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.87 · 0.1 + 1.3 · 0.87 · 0.1 + 0.17 · 5 = 1.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.05 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0000955$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000583$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0000955 = 0.0000764***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.000583 = 0.000466***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0000955 = 0.00001242***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.000583 = 0.0000758***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.02***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.15***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.15 · 0.1 + 1.3 · 0.15 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.1345***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.15 · 0.1 + 1.3 · 0.15 · 0.1 + 0.02 · 5 = 0.1345***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 0.1345 · 1 · 91 / 10^6 = 0.00001224***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.1345 · 1 / 30 / 60 = 0.0000747

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.034***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.084***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.084 · 0.1 + 1.3 · 0.084 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1893***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.084 · 0.1 + 1.3 · 0.084 · 0.1 + 0.034 · 5 = 0.1893***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 0.1893 · 1 · 91 / 10^6 = 0.00001723***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.1893 · 1 / 30 / 60 = 0.0001052

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = -20***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 91***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 5***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 = 3***
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 = 0.1***
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N = 0.1***
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS = 5***

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 = 0.1***
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N = 0.1***
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM = 5***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 9.92***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 6.47***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 6.47 · 0.1 + 1.3 · 6.47 · 0.1 + 9.92 · 5 = 51.1***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 6.47 · 0.1 + 1.3 · 6.47 · 0.1 + 9.92 · 5 = 51.1***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 51.1 · 5 · 91 / 10^6 = 0.02325***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 51.1 · 3 / 30 / 60 = 0.0852

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.15 · 0.1 + 1.3 · 2.15 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.15 · 0.1 + 1.3 · 2.15 · 0.1 + 1.24 · 5 = 6.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.7 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.00305$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 6.7 · 3 / 30 / 60 = 0.01117**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.1 + 1.3 · 10.16 · 0.1 + 1.99 · 5 = 12.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 12.29 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.00559$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 12.29 · 3 / 30 / 60 = 0.0205**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00559 = 0.00447**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0205 = 0.0164**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00559 = 0.000727**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0205 = 0.002665**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.7**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 1.7 · 0.1 + 1.3 · 1.7 · 0.1 + 0.26 · 5 = 1.69**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.69 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.000769$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 1.69 · 3 / 30 / 60 = 0.002817**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.98 · 0.1 + 1.3 · 0.98 · 0.1 + 0.39 · 5 = 2.175**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.175 \cdot 5 \cdot 91 / 10^6 = 0.00099$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 2.175 · 3 / 30 / 60 = 0.003625**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -20**

Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 10**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 9.92**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 9.92 · 5 = 57**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 9.92 · 5 = 57**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 57 \cdot 8 \cdot 91 / 10^6 = 0.0415$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 57 · 10 / 30 / 60 = 0.3167**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.24**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.15 · 0.5 + 1.3 · 2.15 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.67**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.15 · 0.5 + 1.3 · 2.15 · 0.5 + 1.24 · 5 = 8.67**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8.67 \cdot 8 \cdot 91 / 10^6 = 0.00631$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 8.67 · 10 / 30 / 60 = 0.0482**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.99**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 10.16**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 10.16 · 0.5 + 1.3 · 10.16 · 0.5 + 1.99 · 5 = 21.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.63 \cdot 8 \cdot 91 / 10^6 = 0.01575$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 21.63 · 10 / 30 / 60 = 0.1202**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.01575 = 0.0126**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.1202 = 0.0962**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.01575 = 0.002048**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.1202 = 0.01563**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.7**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.7 · 0.5 + 1.3 · 1.7 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.255**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.7 · 0.5 + 1.3 · 1.7 · 0.5 + 0.26 · 5 = 3.255**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 3.255 · 8 · 91 / 10^6 = 0.00237**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.255 · 10 / 30 / 60 = 0.0181**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.39**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.98**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.98 · 0.5 + 1.3 · 0.98 · 0.5 + 0.39 · 5 = 3.08**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.98 · 0.5 + 1.3 · 0.98 · 0.5 + 0.39 · 5 = 3.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 3.08 · 8 · 91 / 10^6 = 0.00224**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.08 · 10 / 30 / 60 = 0.0171**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 91**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 0.5**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 5**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 0.5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.11**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 4.11 · 0.5 + 1.3 · 4.11 · 0.5 + 6.31 · 5 = 36.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 4.11 · 0.5 + 1.3 · 4.11 · 0.5 + 6.31 · 5 = 36.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 36.3 · 1 · 91 / 10^6 = 0.0033**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 36.3 · 1 / 30 / 60 = 0.02017**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.37**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.37 · 0.5 + 1.3 · 1.37 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.53**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.37 · 0.5 + 1.3 · 1.37 · 0.5 + 0.79 · 5 = 5.53**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 5.53 · 1 · 91 / 10^6 = 0.000503**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.53 · 1 / 30 / 60 = 0.00307**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 6.47 · 0.5 + 1.3 · 6.47 · 0.5 + 1.27 · 5 = 13.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 13.8 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.001256$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00767$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.001256 = 0.001005**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00767 = 0.00614**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.001256 = 0.0001633**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00767 = 0.000997**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.08 · 0.5 + 1.3 · 1.08 · 0.5 + 0.17 · 5 = 2.09**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.08 · 0.5 + 1.3 · 1.08 · 0.5 + 0.17 · 5 = 2.09**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.09 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.00019$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.09 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00116$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.63 · 0.5 + 1.3 · 0.63 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.975**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.63 · 0.5 + 1.3 · 0.63 · 0.5 + 0.25 · 5 = 1.975**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.975 \cdot 1 \cdot 91 / 10^6 = 0.0001797$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.975 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001097$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
91	36	1.00	36	3	3	5	3	3	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	1.574				0.258			
2732	0.45	1.3	0.2244				0.03676			
0301	1	4.5	0.577				0.0944			
0304	1	4.5	0.0937				0.01534			
0328	0.04	0.5	0.073				0.01196			
0330	0.1	0.97	0.144				0.0236			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	2	1.00	2	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.0568	0.0093	
2732	1.24	2.15	0.00744	0.00122	
0301	1.99	10.16	0.01093	0.00179	
0304	1.99	10.16	0.001776	0.000291	
0328	0.26	1.7	0.001878	0.0003076	
0330	0.39	0.98	0.002417	0.000396	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0112	0.001833	
2732	0.49	0.85	0.00147	0.000241	
0301	0.78	4.01	0.002144	0.000351	
0304	0.78	4.01	0.0003484	0.0000571	
0328	0.1	0.67	0.000363	0.0000595	
0330	0.16	0.38	0.000493	0.0000807	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	1	1.00	1	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	0.84	0.55	0.002406	0.000394	
2732	0.11	0.18	0.000328	0.0000538	
0301	0.17	0.87	0.000466	0.0000764	
0304	0.17	0.87	0.0000758	0.00001242	
0328	0.02	0.15	0.0000747	0.00001224	
0330	0.034	0.084	0.0001052	0.00001723	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	5	1.00	3	0.1	0.1	5	0.1	0.1	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.0852	0.02325	
2732	1.24	2.15	0.01117	0.00305	
0301	1.99	10.16	0.0164	0.00447	
0304	1.99	10.16	0.002665	0.000727	
0328	0.26	1.7	0.002817	0.000769	
0330	0.39	0.98	0.003625	0.00099	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
91	8	1.00	10	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	

ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с	т/год	

	г/мин	*г/мин*			
0337	9.92	6.47	0.317	0.0415	
2732	1.24	2.15	0.0482	0.00631	
0301	1.99	10.16	0.0962	0.0126	
0304	1.99	10.16	0.01563	0.002048	
0328	0.26	1.7	0.0181	0.00237	
0330	0.39	0.98	0.0171	0.00224	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
91	1	1.00	1	0.5	0.5	5	0.5	0.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.02017				0.0033			
2732	0.79	1.37	0.00307				0.000503			
0301	1.27	6.47	0.00614				0.001005			
0304	1.27	6.47	0.000997				0.0001633			
0328	0.17	1.08	0.00116				0.00019			
0330	0.25	0.63	0.001097				0.0001797			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.066476	0.337577
2732	Керосин (654*)	0.2960783	0.0481378
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70928	0.1146924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0973927	0.01566834
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1688372	0.02750363
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1151922	0.01863882

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.41856	0.9230554
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2303844	0.15005728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1947854	0.11495326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3376744	0.20263622
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.132952	2.5420792
2732	Керосин (654*)	0.5921566	0.3645548

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01048Р

Дата выдачи лицензии 14.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO AIR"**

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, СОЛНЕЧНАЯ, дом № 4., БИН: 050940002909

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.04.2015

Место выдачи г.Астана

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 года **01048Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO AIR"**

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть -Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, СОЛНЕЧНАЯ, дом № 4., БИН: 050940002909

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01048Р

Дата выдачи лицензии 14.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO AIR"**

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, СОЛНЕЧНАЯ, дом № 4., БИН: 050940002909

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.07.2007

Место выдачи г.Астана

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01048Р

Лицензияның берілген күні 14.07.2007 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **"ECO AIR" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

070003, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., СОЛНЕЧНАЯ, № 4 үй., БСН: 050940002909

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 24.04.2015

Берілген орны Астана қ.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 жылы **01048Р**

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"ECO AIR" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070003, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., СОЛНЕЧНАЯ , № 4 үй., БСН: 050940002909 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес -сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту **Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар **Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер **Астана қ.**

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01048Р

Лицензияның берілген күні 14.07.2007 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **"ECO AIR" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

070003, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., СОЛНЕЧНАЯ, № 4 үй., БСН: 050940002909

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 14.07.2007

Берілген орны Астана қ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

BO 15339

KAZ MINERALS	**Лист согласования договора / Contract Approval Control Sheet**	Document control	KBL-SCM-FM-05	Effective Date - 23/10/2014
		Revision	1.00	

Company / Компания	**«KAZ Minerals Bozshakol LLC / ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)**		
Contracting party / Контрагент	**АО «Казкоммерцбанк»** **X Resident** / Резидент ☐ **Non-resident** / Нерезидент	**Terms of payment /** Условия платежа	**Post-payment X Pre-payment X** Пост-оплата Предоплата **Bank guarantee** / Банковская гарантия ☐ **yes /** да ☐ **no /** нет **X**
Subject of the Agreement / Предмет договора	Subsoil users bank deposit/ условный банковский вклад		
Food and accommodation / Предоставление питания и проживания	☐ **yes /** да ☐ **no /** нет **X**	**Place of services / works performance /** Место оказания услуг / работ	**Site /** Месторождение ☐**yes /** да ☐ **no /** нет **X**

No., date of Contract / Номер, дата договора:	**Contract value /** Сумма договора:	**Sub Soil /** для недропользования	**Non-Sub Soil /** не для недропользования	**Approved AFE / PO attached /** Утвержденная форма AFE / PO
BO15339, 14/12/2015	N/A		x	

Subsoil Use Contract № / Контракт на недропользование #		**Budget Account)** / Бюджетный код	
Method of Purchase (for subsoil) / Способ закупки (для недропользования)			

Note: In case of any comments this Control Sheet shall not be signed by the specialist who has such comments. / Внимание: *При наличии замечаний настоящий Лист контроля не должен быть подписан лицом, у которого есть замечания.*

№ п/п	**Department /** Наименование департамента, службы	**Name of approving person, date of document approval (signature of specialist) /** Ф.И.О. лица, согласовывающего договор, дата согласования документа (подпись специалиста)
1.	**Contract's Initiator - Owner of the Contract** / Инициатор - Координатор (ответственный) Договора	**Yelena Kim**
2.	**Department Director of Contract's Initiator – Owner of the Contract /** Директор Департамента Инициатора - Координатора (ответственного) Договора	**Gulmira Suleimen**
3.	**Supply Chain specialist who drafted the Contract /** Специалист Отдела закупок, который готовил Договор	**Radmir Utepov**
4.	**Supply Chain Manager /** Начальник Департамента МТС	**Aidarbek Zhanseitov**
5.	**Legal Department /** Юридический Департамент	**Kairat Alimzhan**
6.	**Tax Manager /** Менеджер по налогам	**Nikolai Li**
7.	**Chief accountant /** Главный бухгалтер	**Tatyana Kim**
8.	**Finance Controller /** Финансовый контролер	**Gulmira Suleimen**

Comments / Замечания:

Приложение № 12
к Описанию продукта «Вклады юридических лиц»

ДОГОВОР №4477/BO15339
условного БАНКОВСКОГО ВКЛАДА
недропользователей

"29" декабря 2015 г. **г. Алматы**

Акционерное Общество "Казкоммерцбанк", именуемое в дальнейшем "Банк", в лице г-на Бекболатовой З.Т., Заместителя Директора Алматинского филиала, действующей на основании № 2642 от 07.10.2015 г., с одной Стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Minerals Bozshakol" (КАЗ Минералз Бозшаколь), именуемое в дальнейшем "Вкладчик", в лице г-на Кевина Гвангил Ким, Начальник финансового отдела, действующего на основании Доверенности № 2015-12-4, с другой Стороны, далее совместно именуемые "Стороны", а по отдельности – как указано выше или "Сторона", заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Банк открывает Вкладчику сберегательный банковский счет № 1802-169004-102 (далее – Счет).

1.2. Вкладчик передает, а Банк принимает деньги в валюте доллары США (далее – Вклад), путем зачисления Вклада на Счет в порядке и на условиях, установленных Договором. Сумма вклада (первоначального взноса), вносимая Вкладчиком на Счет, составляет 9882.91 (девять тысяч восемьсот восемьдесят два доллара США, девяносто один цент).

1.3. Вкладчик соглашается с тем, что данный Вклад вносится в целях выполнения им своих обязательств, предусмотренных контрактом № 2494 от "26" ноября 2007 г. на проведение работ по недропользованию (далее - Контракт), связанных с выполнением программы ликвидации последствий своей деятельности по Контракту и формированием (созданием) ликвидационного фонда.

2. Условия открытия и ведения Счета

2.1. Для открытия Счета Вкладчик представляет в Банк пакет документов, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан, внутренними документами Банка для открытия банковского сберегательного счета.

2.2. Счет открывается не позднее одного операционного дня с даты предоставления документов, указанных в пункте 2.1. Договора.

2.3 Ведение Счета осуществляется Банком в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, внутренними документами Банка.

3. Порядок внесения Вклада, дополнительных взносов.

3.1. Для внесения Вклада, дополнительного взноса Вкладчик обеспечивает на текущем счете Вкладчика № KZ 989 261 8021 6900 4001, открытом в Банке (далее – Текущий счет), сумму Вклада, определенную в п. 1.2. Договора или, соответственно, сумму дополнительного взноса.

3.2. Вкладчик при заключении Договора предоставляет Заявление на открытие сберегательного счета. Банк на основании указанного заявления списывает сумму Вклада с Текущего счета (путем его прямого дебетования без получения дополнительного согласия на это Вкладчика) и перечисляет списанную сумму на Счет.

3.3. Вкладчик предоставляет в Банк заявление на дополнительный взнос по установленной Банком форме (далее – Заявление). Банк на основании Заявления осуществляет списание суммы дополнительного взноса, указанного в Заявлении, с Текущего счета (путем прямого дебетования Текущего счета без получения дополнительного согласия на это Вкладчика) и перечисляет списанную сумму на Счет.

3.4. Заявления, указанные в настоящей статье Договора, с отметками Банка об исполнении являются неотъемлемой частью Договора.

3.5. При нарушении Вкладчиком порядка пополнения Вклада дополнительными взносами, описанного в настоящей статье Договора, Банк не несет ответственность за возврат внесенного дополнительного взноса без зачисления на Счет (в том числе, если при пополнении вклада в качестве счета бенефициара/получателя был указан Счет - его номер, указанный в п.1.1. настоящего Договора).

4. Условия Вклада

4.1. Вклад считается предоставленным со дня зачисления Вклада (первоначального взноса) на Счет.

4.2. Отсчет срока Вклада начинается со дня зачисления Вклада (первоначального взноса) на Счет.

4.3. Вклад считается возвращенным со дня списания со Счета суммы Вклада (остатка на Счете) с учетом начисленного по нему вознаграждения.

4.4. По Счету/Вкладу допускается внесение дополнительных взносов и частичные изъятия в пределах остатка на Счете. При этом:
- сумма внесенного дополнительного взноса/изъятая часть Вклада соответственно увеличивает или уменьшает сумму Вклада;
- при расчете вознаграждения по Вкладу учитывается фактический срок нахождения соответствующей части Вклада (дополнительного взноса/досрочно истребованной части Вклада) на Счете;
- платежные документы, согласно которым осуществляются зачисление на Счет дополнительных взносов или списание со Счета изымаемых частей Вклада, будут являться неотъемлемой частью Договора.

4.5. За период нахождения Вклада на Счете на Вклад начисляется вознаграждение, рассчитываемое по ставке, предусмотренной тарифом _____ филиала Банка (далее – Тариф Банка) в размере 0,2% (нуль целых два десятых процента) годовых; годовая эффективная ставка вознаграждения 0,2% (нуль целых два десятых процента) годовых). Расчет вознаграждения производится Банком исходя из базы: 360 дней в году и 30 дней в месяце.

4.6. Выплата вознаграждения, начисленного по Вкладу согласно п.4.5. Договора, производится по истечении 12 (двенадцати) месяцев со дня предоставления Вклада и в дальнейшем по истечении 12 (двенадцати) месяцев с даты последней выплаты вознаграждения или вместе с суммой, истребуемой Вкладчиком в соответствии с Заявлением Вкладчика (в зависимости от того, что будет раньше), с удержанием подоходного налога, взимаемого у источника выплаты, согласно законодательству Республики Казахстан (если такое удержание предусмотрено законодательством Республики Казахстан) путем перечисления на текущий счет Вкладчика.

4.7. В любом случае Вклад либо часть Вклада не могут быть истребованы Вкладчиком без письменного разрешения соответствующего Уполномоченного органа Республики Казахстан.

5. Права и обязанности Вкладчика

5.1. Вкладчик вправе:

5.1.1. вносить дополнительные взносы на Счет;

5.1.2. при наличии разрешения соответствующего Уполномоченного органа на изъятие Вкладчиком Вклада (его части) - потребовать возврат Вклада (его отдельной части) в сумме, указанной в разрешении Уполномоченного органа, путем предоставления в Банк письменного заявления установленной формы. Заявление является неотъемлемой частью Договора. Возврат суммы Вклада осуществляется Банком в порядке и на условиях, установленных действующим законодательством Республики Казахстан, Договором;

5.1.3. при наличии разрешения Уполномоченного органа на изъятие Вкладчиком Вклада (его части) - дать поручение Банку о переводе суммы Вклада и вознаграждения по нему на любой иной счет Вкладчика, не указанный в Договоре.

5.1.4. получить вознаграждение, начисленное по Вкладу в соответствии с условиями Договора, по истечении 12 (двенадцати) месяцев со дня предоставления Вклада и в дальнейшем по истечении 12 (двенадцати) месяцев с даты последней выплаты вознаграждения или при истребовании Вклада/части Вклада (в зависимости от того, что будет раньше) с учетом подоходного налога удержанного у источника выплаты, согласно законодательству Республики Казахстан (если такое удержание предусмотрено законодательством Республики Казахстан).

5.2. Вкладчик обязуется:

5.2.1. в срок не позднее одного (1) рабочего дня с даты подписания Договора предоставить в Банк пакет документов, указанный в пункте 2.1. Договора для открытия Счета;

5.2.2. в срок не позднее 1 (одного) рабочего дня с даты открытия Счета для размещения Вклада перевести на Текущий счет (внести наличными, если это не противоречит действующему законодательству Республики Казахстан) сумму, оговоренную в п.1.2. Договора;

5.2.3. оплачивать услуги Банка по Договору в соответствии с Тарифами Банка;

5.2.4. в течение 3 (трех) дней с даты получения выписки по Счету уведомить Банк об ошибочно зачисленных на Счет деньгах с их незамедлительным возвратом Банку;

5.2.5. в течение 3 (трех) дней с даты направления требования Банка - вернуть ошибочно зачисленные на Счет деньги, в случае их невозврата Банку как устанавливается пп 5.2.4. п.5.2. Договора;

5.2.6. при изменении учредительных документов, местонахождения, платежных реквизитов, номеров телефонов, факсов, замене лиц, уполномоченных распоряжаться Счетом, а также при других изменениях, имеющих значение для выполнения условий Договора, в трехдневный срок уведомить об этом Банк в письменном виде или по другим согласованным Сторонами средствам связи и представить оригинальные документы, подтверждающие такие изменения, или их нотариально заверенные копии;

5.2.7. для перечисления Вклада и вознаграждения по нему на счет третьего лица, а также в других случаях, установленных законодательством Республики Казахстан, представить в Банк надлежащим образом оформленные документы, требуемые к предъявлению в соответствии с законодательством Республики Казахстан и внутренними документами Банка;

5.2.8. при обращении в Банк с заявлением на возврат Вклада предоставить разрешение Компетентного органа на выдачу/списание Вклада со Счета;

5.2.9. строго исполнять условия Договора.

6. Права и обязанности Банка

6.1. Банк вправе:

6.1.1. не начислять вознаграждение по Вкладу в случае, если уполномоченными государственными органами и/или должностными лицами на деньги на Счете был наложен арест либо операции по Счету были приостановлены;

6.1.2. для перечисления Вклада и вознаграждения по нему на счет третьего лица, а также в других случаях, установленных законодательством Республики Казахстан, требовать надлежащим образом оформленные документы, требуемые к предъявлению в соответствии с законодательством Республики Казахстан и внутренними документами Банка;

6.1.3. в безакцептном порядке (путем прямого дебетования на основании требований Банка) без предварительного уведомления Вкладчика на основании Договора списывать со Счета, а также с любых других банковских счетов Вкладчика ошибочно зачисленные на Счет деньги, а также суммы комиссий Банка за предоставленные по Договору услуги. Настоящим Вкладчик предоставляет Банку безусловное и бесспорное право безакцептного списания денег в сумме и на условиях Договора (без дополнительного акцепта Вкладчика);

6.1.4. в случае отсутствия разрешения соответствующего Уполномоченного органа при предъявлении Вкладчиком заявления о возврате Вклада – не исполнять указание Вкладчика о выдаче/списании Вклада со Счета до предоставления такого разрешения.

6.2. Банк обязуется:

6.2.1 открыть Вкладчику Счет в течение одного операционного дня, следующего за днем предоставления Вкладчиком полного пакета документов согласно пункту 2.1. Договора;

6.2.2. выплачивать Вкладчику вознаграждение в порядке и на условиях, установленных Договором;

6.2.3. в случае предъявления Вкладчиком заявления на возврат Вклада (его части) при наличии разрешения соответствующего Уполномоченного органа - вернуть Вклад и вознаграждение по нему начисленное в соответствии с условиями Договора, путем перечисления суммы указанной в разрешении Уполномоченного органа на счет, указанный Вкладчиком в заявлении о досрочном возврате Вклада - не позднее рабочего дня, следующего за днем получения Банком такого заявления.

7. Ответственность Сторон. Исключение ответственности

7.1 Каждая из Сторон за нарушение взятых на себя обязательств по Договору несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с условиями Договора, а в случае, когда ответственность не предусмотрена Договором, - в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

7.2. Стороны не несут ответственность за случаи неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по Договору, если такие случаи явились следствием наступления обстоятельств непреодолимой силы, в том числе: принятия уполномоченными государственными органами Республики Казахстан актов/мер ограничительно-запретительного характера, сбоев программного обеспечения, отключения электроэнергии, повреждения линий связи и других обстоятельств, не зависящих от воли Сторон и имеющих непосредственное отношение к Предмету Договора.

7.3. Банк не несет ответственности за неисполнение/ненадлежащее исполнение своих обязанностей по Договору в случае поступления в Банк решений/постановлений уполномоченных государственных органов и/или должностных лиц о приостановлении расходных операций по Счету, аресте денег на Счете, а также указаний третьих лиц, имеющих право безакцептного списания денег в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

7.4. В любых случаях ответственность Банка по Договору ограничивается размером реального ущерба, причиненного Вкладчику виновными действиями/бездействием Банка.

7.5. Вкладчик несет ответственность за невозврат и/или несвоевременный возврат – в течение 3 (трех) дней с даты поступления требования Банка - ошибочно зачисленных на Счет денег в виде пени в размере 0,01 % от невозвращенной/несвоевременно возвращенной суммы ошибочно зачисленных на Счет денег за каждый день просрочки возврата/невозврата.

7.6. Вкладчик несет ответственность за неуведомление Банка об ошибочно зачисленных на Счет деньгах - в течение 3 (трех) дней с даты получения выписки со Счета - в виде пени в размере 0,01 % от суммы ошибочно зачисленных на Счет денег за каждый день просрочки уведомления.

7.7. Банк несет ответственность перед Вкладчиком за невозврат/несвоевременный возврат суммы Вклада и/или вознаграждения, - в виде пени в размере 0,02% (две сотых процента) от невозвращенной/несвоевременно возвращенной суммы за каждый день просрочки, но не более 5 % от такой суммы.

7.8. Банк не несет ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей при нарушении Вкладчиком условий, предусмотренных пп.5.2.6. п.5.2. Договора.

8. Порядок рассмотрения споров

8.1. Вопросы, не урегулированные Договором, но вытекающие из него или связанные с ним, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.

8.2. Все споры и разногласия, возникающие в связи с исполнением Договора разрешаются Сторонами путем переговоров

8.3. При недостижении согласия путем переговоров в течение 10 (десяти) рабочих дней, споры по инициативе заинтересованной Стороны рассматриваются в суде в порядке, предусмотренном действующим законодательством Республики Казахстан.

9. Срок действия Договора

9.1. Договор вступает в силу с момента его подписания и действует до момента возврата Вклада (остатка на Счете), если иное не будет установлено дополнительным соглашением Сторон.

10. Дополнительные условия

10.1. Все изменения Договора либо дополнения к нему, действительны только в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

10.2. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

11. Места нахождения, реквизиты и подписи Сторон

"Банк"
Алматинский филиал АО "Казкоммерцбанк"
050000, Республика Казахстан,
г. Алматы, ул.Казыбек би, 53
Признак резидентства: резидент
Код сектора экономики 4
БИН 990 941 000 130
БИК KZKOKZKX

М.П.

"Вкладчик"
ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), 141218, Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, село Торткудук, здание №13
БИН 090540005490
Р/С KZ989261802169004001
БИК KZKOKZKX
Признак резидентства: резидент
Код сектора экономики _____

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Epiroc

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ НА БУРОВОЙ СТАНОК SMARTROC D65

Марка, модель	SmartROC D65
Серийный номер станка	TMG22SED0235 / 8992013838
Год выпуска	2022 г.
Модель двигателя	CAT C15
Серийный номер двигателя	CAMCW16133
Мощность двигателя	406 кВт (540 Л.С.) при 1800 об/мин, TIER 3
Компрессор	Atlas Copco XRX 10
Серийный номер компрессора LP	AIA2757171
Серийный номер компрессора HP	AIA2737366
Вращатель	DHR 6H-68-3
Серийный номер вращателя	AVO22T0091B
Рабочий вес	25 600 кг
Цвет	Желтый
Ходовая часть	Гусеничная
Кабина:	ROPS/FOPS
Габаритные размеры (Д х Ш х В) мм	11350 x 3000 x 3500
Производитель	Epiroc Rock Drills AB

МП

Заявленные сведение проверены.

EPIROC ROCK DRILLS AB
Surface division

Hakan Aytekin
VP Marketing Selective Mining & Construction

SANDVIK

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Наименование изделия	Станок буровой
Модель	D55SP
Серийный номер	734098
Дата изготовления	2020г.
Изготовитель	Sandvik Mining and Construction

Двигатель	CATERPILLAR - C27	
	Серийный номер	TWM07125
	Мощность номинальная	800 л.с. (597 кВт)

Рабочий вес с бурильной трубой	55339 кг
Длина (с опущенной мачтой)	22,63 м
Ширина (в рабочем положении)	5,05 м
Высота (с поднятой мачтой)	23,06 м
Высота (с опущенной мачтой)	5,33 м

SANDVIK

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Наименование изделия	Станок буровой
Модель	Sandvik DI550
Серийный номер	22362
Дата изготовления	2016г.
Изготовитель	Sandvik Mining and Construction

Двигатель	CATERPILLAR - C13	
	Серийный номер	RRA09225
	Мощность номинальная	328 кВт

Рабочий вес с бурильной трубой	25400 кг
Длина (с опущеным податчиком)	12,55 м
Ширина (в рабочем положении)	2,49 м
Высота (с поднятым податчиком)	10,05м
Высота (с опущеным податчиком)	3,31 м

406