

Дата подписания заявления
29 октября 2021 г.

Место подписания заявления
г. Тараз

Заявление о намечаемой деятельности (форма)

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

1. для физического лица: фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты

ИП «Хван С.А.»

юр. адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, мкр. Жансая, 2-31 ИИН 690809302531

8-747-312-40-15 korsikanec_08@mail.ru

ИИК KZ829470398993545211 в АО ДБ «Альфа-Банк» БИК ALFAKZKA БИН 941240000341

КАТО 311010000 ОКЭД 96090

2. для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

3. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса.

Рекультивация нарушенных земель участка горной местности, расположенной в русловой и надпойменной части реки Кальжир и ручья Шандыбулак.

Согласно приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» п.2.10 «Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования» для намечаемой деятельности проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным (ремидиация по восстановлению природных компонентов до базового состояния окружающей среды).

4. При внесении существенных изменений в виды деятельности:

- описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса);

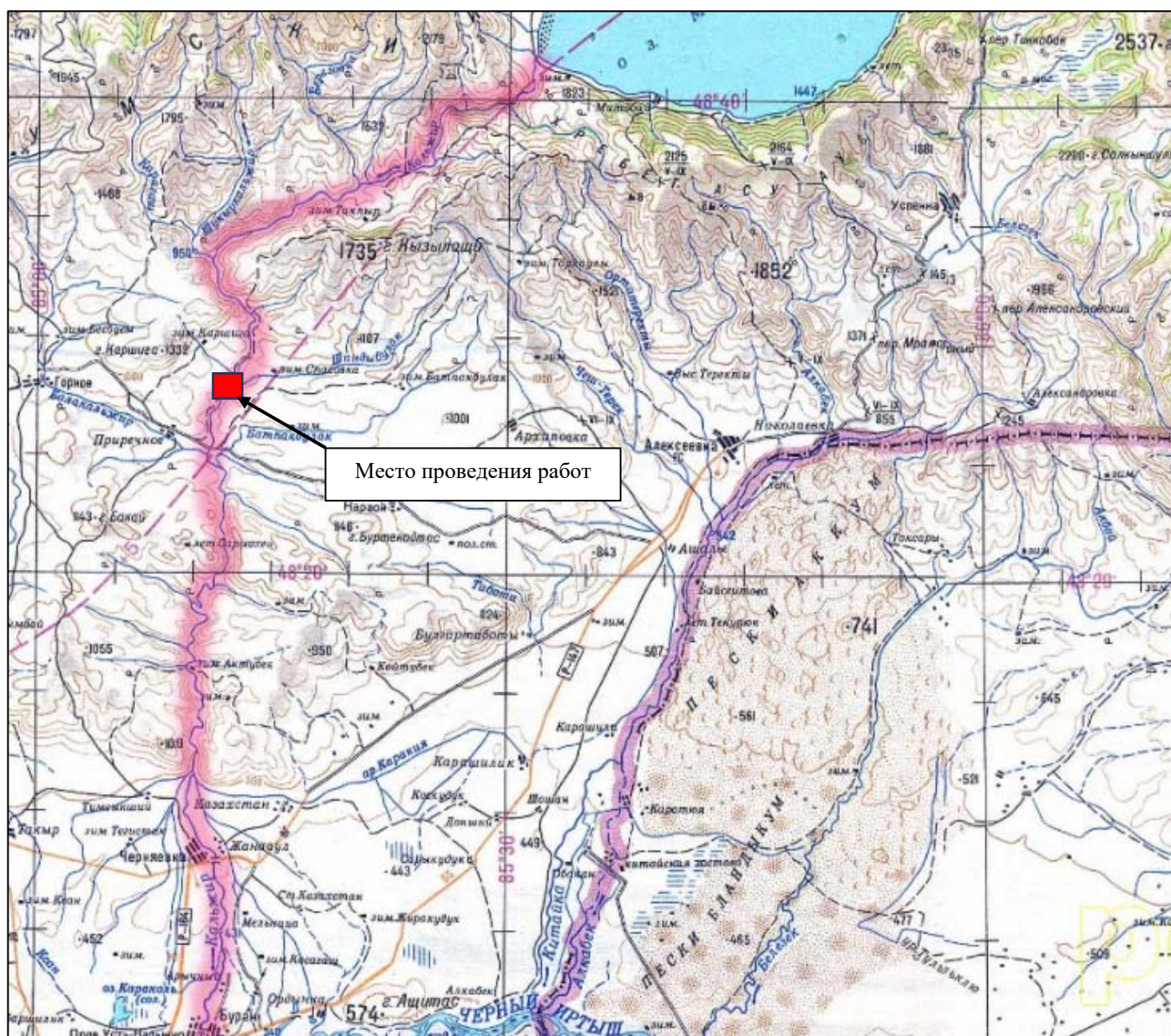
Оценка воздействия на окружающую среду не проводилась.

- описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).

Скрининг воздействий намечаемой деятельности не проводился.

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

Рассматриваемый участок расположен в 5 км восточнее с. Алтай Акбулакского сельского округа Курчумского района Восточно-Казахстанской области, 65/55 км реки Кальжир.



Обоснование выбора места – рекультивация нарушенных земель.

Возможность выбора других мест – нет.

Координаты участка: с.ш. 48.30.02 в.д. 85.42.45

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

Площадь нарушенных земель 2.1601 га (21601 м²).

Объем перерабатываемого грунта 28081 м³ (средняя глубина разработки 1.3 м).

Объем плодородного слоя почвы (ППС) 7560 м³ (глубина 0.35 м).

7. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Полевые работы:

уточнение расположения объекта, фактических границ нарушенных земель
установление наличия плодородного и потенциально-плодородного слоёв почв в отвалах для рекультивации нарушенных земель
предварительное определение качества плодородного и потенциально-плодородного слоёв почв в отвалах, их минералогический и механический состав, наличие токсичных солей в породах и необходимость химической мелиорации, уточнение условий увлажнения и естественного зарастания
определение необходимых объёмов проведения дополнительных топографических, почвенно-мелиоративных, агролесомелиоративных, геологических и гидрогеологических изысканий.
на загрязнённых землях дополнительно определяются причина и источник загрязнения, степень опасности загрязнённости почвы.
полевое обследование земельных участков проводится с привлечением компетентных специалистов в области строительства, рекультивации земель и регулирования водопользования
результаты полевого обследования земельных участков оформляются актом обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации по форме согласно приложению 1 к Инструкции, с изготовлением чертежа полевого обследования.

Производство изысканий:

топографические изыскания выполняются в масштабе 1:1000–1:5000. При необходимости могут выполняться в масштабе 1:500.

по результатам почвенно-мелиоративных изысканий составляется почвенно-мелиоративная карта нарушенных земель, а при необходимости – почвенно-мелиоративные картограммы по степени нарушенности земель, токсичности пород, засолению, солонцеватости, содержанию нефтепродуктов, содержанию тяжёлых металлов, снятию плодородного слоя почв, использования вскрышных и вмещающих пород

в пояснительной записке к материалам почвенно-мелиоративных изысканий даётся заключение о качестве почво-грунтов объекта обследования, рекомендации по внесению минеральных удобрений и перечень трав и травосмесей, древесно-кустарниковых пород, пригодных для возделывания в мелиоративный период.

геологические и гидрогеологические изыскания выполняются в комплексе с почвенно-мелиоративными с целью получения характеристики подстилающих пород, режима грунтовых вод;

отбор проб в процессе изысканий осуществляется с учётом рельефа и степени нарушенности почвенного покрова с таким расчётом, чтобы в каждом случае была представлена часть почвы, типичная для генетических горизонтов или слоёв данного типа почв.

агролесомелиоративные изыскания выполняются для установления возможности производства лесопосадок различного назначения на рекультивируемых площадях.

Материалы почвенно-мелиоративных изысканий обеспечивают:

получение полной характеристики состояния плодородного и потенциально плодородного слоёв почв на нарушенных землях;

установление признаков и свойств грунтов и смесей на нарушенных землях для составления проектов их технической и биологической рекультивации;

получение данных о признаках и свойствах почв на малопродуктивных угодьях, необходимых для разработки проектных решений по повышению продуктивности этих угодий путём нанесения на них дополнительного плодородного слоя почв (землевания).

на малопродуктивных угодьях, предусмотренных для землевания, проводят почвенные изыскания с целью получения данных о признаках и свойствах почв, необходимых при принятии проектных решений для повышения продуктивности этих угодий путём нанесения на них дополнительного плодородного слоя.

Технология рекультивационных работ осуществляется в два этапа:

- технический этап (обустройство водоёма, создание рекультивационного слоя);
- биологический этап.

Объёмы проведения **технического этапа рекультивации** нарушенных земель при отработке месторождения:

Разработка грунта экскаваторами- 28,081 м³

Планировка грунта бульдозером с перемещением до 50 м -28,081 м³
Планировка бульдозером и погрузчиком ППС -7,56 м³

Завершающим этапом рекультивации является **биологическая рекультивация**, которая осуществляется после технического этапа. Целью её является восстановление существовавшей до нарушения древесно-кустарниковой растительности, сохранение плодородия почвы, защита берегов водоёма от эрозии.

Для производства горных работ предусматриваются следующие типы машин и механизмов (дизельные):

1. Экскаватор Cat-330 с ковшом вместимостью 1,8 м³ мощностью 272 л.с. - 2 ед.
2. Бульдозер Shantui SD32 мощностью 320 л.с. - 1 ед.
3. Погрузчик SDLG 953 мощностью 220 л.с. - 1 ед.

8. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

Начало – май 2022 года.

Окончание – ноябрь 2022 года.

9. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик.

Расход дизельного топлива 20 тонн для заправки автотехники.

Расход масла на долив (моторное, трансмиссионное) 0.05 тонн.

Вода питьевого качества 6.75 м³.

Грунт 28.081 тыс.м³.

Плодородный слой почвы 7.56 тыс.м³.

10. Описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться при разработке (перемещении) грунта и ППС (ист. № 6001), а так же при работе автотранспорта (ист. № 6002).

В приложения 1 приведён расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Водные ресурсы

В приложения 2 приведён расчёт объёмов водопотребления.

Отходы

В приложения 3 приведён расчёт объёмов образования отходов.

11. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Согласно п.2 ст. 59 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Перечень заинтересованных государственных органов в каждом конкретном случае определяется уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. При этом в число заинтересованных государственных органов во всех случаях в обязательном порядке включаются уполномоченный орган в области здравоохранения, а также местные исполнительные органы ад-

министративно-территориальных единиц, в пределах территорий которых предполагается реализация Документа».

Перечень разрешений: Республиканское Государственное учреждение «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

12. Описание возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов её осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности не имеется.

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

1. Рекультивация предусматривает комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель и водных ресурсов.
2. Реализация намечаемой деятельности приведёт к улучшению условий окружающей среды, восстановлению продуктивности нарушенных земель и водоёмов.

14. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

15. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

Территория для рекультивации нарушенных земель расположена на участке горной местности в русловой и надпойменной части реки Кальжир и ручья Шандыбулак.

Инициатором были проведены подготовительные работы для полноценной добычи золота, в частности от реки вдоль участка проложен отводной канал, проведены масштабные земляные работы, установлены дамбы, обустроены пруды-отстойники без разрешительных документов.

Инициатором были приняты меры по сносу дамбы и засыпки котлована песчано-гравийной смесью. В результате чего произошло загрязнение поверхностных вод р. Кальжир иловыми осадками (при размыве лёгкой глинистой фракции), которые распространились вниз по течению на значительное расстояние. Концентрация взвешенных веществ в воде составила 53.3 мг/м³.

У инициатора результатов фоновых исследований нет (не проводились).

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

1. Техническим этапом будет проводиться корректировка ландшафта – обустройство водных объектов и создание рекультивационного слоя.
2. Биологическим этапом будет проводиться восстановление существовавшей до нарушения древесно-кустарниковой растительности, сохранение плодородия почвы, защита берегов водоёмов от эрозии.
3. Для снижения воздействия на растительный покров разработаны маршруты передвижения транспорта и техники с максимальным использованием сети существующих грунтовых дорог и дорог с твердым покрытием. Это позволит исключить дополнительную антропогенную нагрузку на рельеф и растительность.
4. При обустройстве водоёма проводится выполаживание берегов для предотвращения их размыва. Для выполаживания бортов водоёма используется грунт из отвалов задира, состоящие из галечника с валунами, гравия и песка.
5. Ликвидационный мониторинг. Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении месторождения является обеспечение выполнения задач ликвидации (производится визуальным осмотром один раз после вывоза оборудования и сооружений):
 - выполнение мероприятий по восстановлению растительного покрова.
 - инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения.
 - мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность рекультивации объекта до стабильных условий.
 - инспекция участка на предмет осушения и засыпки нарушенных земель. Производится визуальным осмотром один раз перед ликвидацией месторождения.

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):

Хван Сергей Александрович

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Расчёт объёмов водопотребления.
3. Расчёт объёмов образования отходов.
4. Справка о климатических метеорологических характеристиках в Курчумском районе ВКО.
5. Программа ремедиации по восстановлению природных компонентов до базового состояния.

Атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться при разработке (перемещении) грунта и ППС (ист. № 6001), а так же при работе автотранспорта (ист. № 6002).

Удельный вес: грунт 1.4, ППС 1.2.

Земляные работы ист. № 6001

Список литературы:

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

Источник загрязнения N 6001, площадка

Источник выделения N 6001 01, земляные работы экскаватор

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.07$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 327.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 1 \cdot 327.5 = 0.059$

Источник загрязнения N 6001, площадка

Источник выделения N 6001 02, земляные работы экскаватор

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.07$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 327.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 1 \cdot 327.5 = 0.059$

Источник загрязнения N 6001, площадка

Источник выделения N 6001 03, земляные работы бульдозер

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 250$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 250 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.204$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 157.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 250 \cdot 0.7 \cdot 157.2 = 0.0825$

Источник загрязнения N 6001, площадка

Источник выделения N 6001 04, земляные работы бульдозер ППС

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

Материал: ППС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 250$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 250 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.2917$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 36.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 250 \cdot 1 \cdot 36.3 = 0.0272$

Источник загрязнения N 6001, площадка

Источник выделения N 6001 05, земляные работы погрузчик ППС

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

Материал: ППС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.1167$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 90.72$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 90.72 = 0.0272$

Работа транспорта и техники ист. № 6002

Список используемой методической литературы:

1. Методика расчёта 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 расчёта 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

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчётного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом периоде. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1,3 \times ML \times Tv1n + Mxx \times Txs, \text{ г}, \quad (4.6)$$

где: ML - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

$Tv1$ - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

$Tv1n$ - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: $Tv2$ - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_{\text{год}} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \text{ т/год}, \quad (4.8)$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M \cdot 2 \times N_{kl} / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где N_{kl} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

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, $TV1 = 360$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 360$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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

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

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

Примесь: 0337 Углерод оксид (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]), $ML = 5.3$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 5.3 \cdot 360 + 1.3 \cdot 5.3 \cdot 360 + 9.92 \cdot 60 = 4983.6$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (9.9 \cdot 0 + 5.3 \cdot 30 + 9.92 \cdot 30) / 90 = 152.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4983.6 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.299$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 152.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.169$

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]), $ML = 1.79$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.79 \cdot 360 + 1.3 \cdot 1.79 \cdot 360 + 1.24 \cdot 60 = 1556.5$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (1.24 \cdot 0 + 1.79 \cdot 30 + 1.24 \cdot 30) / 90 = 30.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1556.5 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.0934$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0337$

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]), $ML = 10.16$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 10.16 \cdot 360 + 1.3 \cdot 10.16 \cdot 360 + 1.99 \cdot 60 = 8531.9$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (2 \cdot 0 + 10.16 \cdot 30 + 1.99 \cdot 30) / 90 = 121.5$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8531.9 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.512$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.135$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.512 = 0.41$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.135 = 0.108$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.512 = 0.0666$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.135 = 0.01755$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа) (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]), $ML = 1.13$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.13 \cdot 360 + 1.3 \cdot 1.13 \cdot 360 + 0.26 \cdot 60 = 951.2$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.26 \cdot 0 + 1.13 \cdot 30 + 0.26 \cdot 30) / 90 = 13.9$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 951.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.0571$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01544$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (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]), $ML = 0.8$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 360 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 360 + 0.39 \cdot 60 = 685.8$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.26 \cdot 0 + 0.8 \cdot 30 + 0.39 \cdot 30) / 90 = 11.9$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.04115$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01322$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

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, $TV1 = 360$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 360$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

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, $TV1 = 360$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 360$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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

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

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

Примесь: 0337 Углерод оксид (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]), $ML = 5.3$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 5.3 \cdot 360 + 1.3 \cdot 5.3 \cdot 360 + 9.92 \cdot 60 = 4983.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (9.9 \cdot 0 + 5.3 \cdot 30 + 9.92 \cdot 30) / 90 = 152.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 4983.6 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.1495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 152.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0846$

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]), $ML = 1.79$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.79 \cdot 360 + 1.3 \cdot 1.79 \cdot 360 + 1.24 \cdot 60 = 1556.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (1.24 \cdot 0 + 1.79 \cdot 30 + 1.24 \cdot 30) / 90 = 30.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1556.5 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0467$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01683$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 10.16 \cdot 360 + 1.3 \cdot 10.16 \cdot 360 + 1.99 \cdot 60 = 8531.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (2 \cdot 0 + 10.16 \cdot 30 + 1.99 \cdot 30) / 90 = 121.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8531.9 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0675$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.256 = 0.205$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0675 = 0.054$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.256 = 0.0333$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0675 = 0.00878$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа) (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]), $MXX = 0.26$

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

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.13 \cdot 360 + 1.3 \cdot 1.13 \cdot 360 + 0.26 \cdot 60 = 951.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.26 \cdot 0 + 1.13 \cdot 30 + 0.26 \cdot 30) / 90 = 13.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 951.2 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.02854$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00772$

Примесь: 0330 Сера диоксид (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]), $MXX = 0.39$

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

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 360 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 360 + 0.39 \cdot 60 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.26 \cdot 0 + 0.8 \cdot 30 + 0.39 \cdot 30) / 90 = 11.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.02057$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00661$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

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, $TV1 = 360$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 360$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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

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

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

Примесь: 0337 Углерод оксид (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]), $ML = 3.37$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 360 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 360 + 6.31 \cdot 60 = 3169$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (6.3 \cdot 0 + 3.37 \cdot 30 + 6.31 \cdot 30) / 90 = 96.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3169 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.095$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 96.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0538$

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]), $ML = 1.14$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 360 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 360 + 0.79 \cdot 60 = 991.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.79 \cdot 0 + 1.14 \cdot 30 + 0.79 \cdot 30) / 90 = 19.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 991.3 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.02974$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01072$

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]), $ML = 6.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 360 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 360 + 1.27 \cdot 60 = 5433.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM +$

$$ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (1.27 \cdot 0 + 6.47 \cdot 30 + 1.27 \cdot 30) / 90 = 77.4$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 5433.4 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.163$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 77.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.043$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.163 = 0.1304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.043 = 0.0344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.163 = 0.0212$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.043 = 0.00559$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка) (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]), $ML = 0.72$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 360 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 360 + 0.17 \cdot 60 = 606.4$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM +$

$$ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.17 \cdot 0 + 0.72 \cdot 30 + 0.17 \cdot 30) / 90 = 8.9$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 606.4 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0182$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00494$

Примесь: 0330 Сера диоксид (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]), $ML = 0.51$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 30 + 30 + 30 = 90$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,

$$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 360 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 360 + 0.25 \cdot 60 = 437.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM +$

$$ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.25 \cdot 0 + 0.51 \cdot 30 + 0.25 \cdot 30) / 90 = 7.6$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 437.3 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.01312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00422$

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

Тип машины: Экскаватор 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	
30	2	1.00	2	360	360	60	30	30	30	

ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	5.3	0.169	0.299	
2732	1.24	1.79	0.0337	0.0934	
0301	1.99	10.16	0.108	0.41	
0304	1.99	10.16	0.01755	0.0666	
0328	0.26	1.13	0.01544	0.0571	
0330	0.39	0.8	0.01322	0.04115	

Тип машины: Бульдозер 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	
30	1	1.00	1	360	360	60	30	30	30	
0337	9.92	5.3				0.0846			0.1495	
2732	1.24	1.79				0.01683			0.0467	
0301	1.99	10.16				0.054			0.205	
0304	1.99	10.16				0.00878			0.0333	
0328	0.26	1.13				0.00772			0.02854	
0330	0.39	0.8				0.00661			0.02057	

Тип машины: Погрузчик 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	
30	1	1.00	1	360	360	60	30	30	30	
0337	6.31	3.37				0.0538			0.095	
2732	0.79	1.14				0.01072			0.02974	
0301	1.27	6.47				0.0344			0.1304	
0304	1.27	6.47				0.00559			0.0212	
0328	0.17	0.72				0.00494			0.0182	
0330	0.25	0.51				0.00422			0.01312	

ВСЕГО:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.3074	0.5435
2732	Керосин (654*)	0.06125	0.16984
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1964	0.7454
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0281	0.10384
0330	Сера диоксид (516)	0.02405	0.07484
0304	Азот (II) оксид (6)	0.03192	0.1211

Перечень загрязняющих веществ по объекту, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} мг/м ³	ПДК _{с.с.} мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	1.2	2	0.1964	0.7454
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.03192	0.1211
0328	Углерод (Сажа) (583)	0.15	0.05		3	0.0281	0.10384
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.02405	0.07484
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.3074	0.5435
2732	Керосин (654*)					0.06125	0.16984
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		3	0.7524	0.3374
	В С Е Г О :					1.40152	2.09592

Водные ресурсы

Обеспечение строительной бригады водой питьевого качества предусмотрено привозной бутилированной водой питьевого качества.

Объем водопотребления определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Количество персонала, занятого на работах – 9 человек.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды:

$$V = n * N, \text{ л/сут}$$
$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: n - норма водопотребления.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ в сутки.

T - время проведения работ (1 месяц).

$$V = 25 * 9 = 225 \text{ л/сутки} / 1000 = 0.225 \text{ м}^3/\text{сутки}$$
$$V = 0,225 \text{ м}^3/\text{сутки} * 30 \text{ р.д.} = 6.75 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водоотведения хозяйственных стоков на период проведения проектируемых строительных работ принимается равным объему водопотребления – 6.75 м³/год (0.225 м³/сутки).

Образования производственных сточных вод не предусматривается.

Отходы

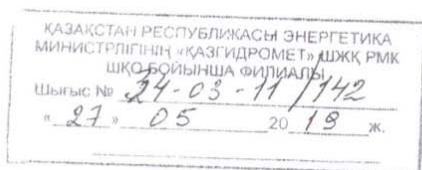
При проведении рекультивации будет образовываться 1 вид отходов - твёрдо бытовые отходы. Код отхода согласно классификатора отходов – 20 03 01 (не опасные отходы). Состояние – твердые отходы. Способ накопления – временное хранение в металлическом контейнере, но не более 6 месяцев на площадке строительства. Способ удаления – 1 раз в неделю вывоз на полигон по договору.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учётом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях T ($0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека), списочной численности работающих $Ч_{\text{сп}}$ (9 человек) и средней плотности отходов ρ ($0,25 \text{ т}/\text{м}^3$) составляет.

$$m_1 = T \times Ч_{\text{сп}} \times \rho = 0,3 \times 9 \times 0,25 = 0,675 \text{ т/год}$$

Таким образом, объем образования коммунальных отходов за время проведения работ 1 месяц составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 0,675 / 12 \text{ месяцев} = 0,0056 \text{ т/год}$$



ТОО «ЦентрЭКОпроект»

Справка

Дана о климатических метеорологических характеристиках в Куршимском районе ВКО по данным МС Куршим:

1. Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,8°C.
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль): минус 25,0°C.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 5м/с.
4. Повторяемость направлений ветра:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
10	12	14	15	6	9	16	18	31

В связи с тем, что РГП «Казгидромет» является государственным предприятием на праве хозяйственной деятельности, просим использовать полученную Вами информацию строго для служебных целей. Запрещается передавать и распространять данный вид информации для коммерческой деятельности.

Директор

М. Еркинбеков

Исп.: Базарова Ш.К.
Тел.: 8(7232)70-13-72.

«Утверждаю»

 ИП Хван С.А.

«_27_» октября 2021 года



Программа ремедиации по восстановлению природных компонентов до базового состояния осуществляется в следующей последовательности				
	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	примечание	стоимость
	полевые работы (в процессе полевого обследования производится):			
	уточнение расположения объекта, фактических границ нарушенных земель		См. Инструкцию по рекультивации нарушенных земель, утв. приказом и.о. Министра национальной экономики от 17.04.2015 г. № 346	
	установление наличия плодородного и потенциально-плодородного слоев почв в отвалах для рекультивации нарушенных земель	06.05.2022 г.		
	предварительное определение качества плодородного и потенциально-плодородного слоев почв в отвалах, их минералогический и механический состав, наличие токсичных солей в породах и необходимость химической мелиорации, уточнение условий увлажнения и естественного зарастания			
	определение необходимых объемов проведения дополнительных топографических, почвенно-мелиоративных, агролесомелиоративных, геологических и гидрогеологических изысканий.	07.06.2022 г.		
	на загрязненных землях дополнительно определяются причина и источник загрязнения, степень опасности загрязненности почвы.			
	полевое обследование земельных участков проводится с привлечением компетентных специалистов в области строительства, рекультивации земель и регулирования водопользования			

	результаты полевого обследования земельных участков оформляются актом обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации по форме согласно приложению 1 к Инструкции, с изготовлением чертежа полевого обследования.	20.06.2022 г.		
	производство изысканий			
	по результатам полевого обследования проводятся следующие изыскания: топографические; почвенно-мелиоративные; агролесомелиоративные; геологические и гидрогеологические.			
	<u>топографические изыскания</u> выполняются в масштабе 1:1000–1:5000. При необходимости могут выполняться в масштабе 1:500.	10.07.2022 г.		
	по результатам <u>почвенно-мелиоративных изысканий</u> составляется почвенно-мелиоративная карта нарушенных земель, а при необходимости – почвенно-мелиоративные картограммы по степени нарушенности земель, токсичности пород, засолению, солонцеватости, содержанию нефтепродуктов, содержанию тяжелых металлов, снятию плодородного слоя почв, использования вскрышных и вмещающих пород в пояснительной записке к материалам почвенно-мелиоративных изысканий дается заключение о качестве почво-грунтов объекта обследования, рекомендации по внесению минеральных удобрений и перечень трав и травосмесей, древесно-кустарниковых пород, пригодных для возделывания в мелиоративный период.		проводятся согласно "ГОСТ17.5.1.03-86 Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель"	
	<u>геологические и гидрогеологические изыскания</u> выполняются в комплексе с почвенно-мелиоративными с целью			

	получения характеристики подстилающих пород, режима грунтовых вод; отбор проб в процессе изысканий осуществляется с учетом рельефа и степени нарушенности почвенного покрова с таким расчетом, чтобы в каждом случае была представлена часть почвы, типичная для генетических горизонтов или слоев данного типа почв.			
	<u>агролесомелиоративные изыскания</u> выполняются для установления возможности производства лесопосадок различного назначения на рекультивируемых площадях.			
	материалы почвенно-мелиоративных изысканий обеспечивают:			
	<u>получение</u> полной характеристики состояния <u>плодородного</u> и потенциально плодородного слоев почв на нарушенных землях; <u>установление признаков и свойств грунтов и смесей</u> на нарушенных землях для составления проектов их технической и биологической рекультивации; <u>получение данных о признаках и свойствах почв</u> на малопродуктивных угодьях, необходимых для разработки проектных решений по повышению продуктивности этих угодий путем нанесения на них дополнительного плодородного слоя почв (землевания).			
	<u>на малопродуктивных угодьях</u>, предусмотренных для землевания, проводят почвенные изыскания с целью получения данных о признаках и свойствах почв, <u>необходимых при принятии проектных решений для повышения продуктивности</u> этих угодий путем нанесения на них дополнительного плодородного слоя.	20.07.2022 г.		
	разработка проекта рекультивации нарушенных земель			
	на основании материалов полевого обследования земельных участков заказчиком готовится задание на разработку проекта	15.08.2022 г.		

	рекультивации нарушенных земель по форме согласно приложению 2 к настоящей Инструкции.			
	в составе проекта рекультивации проводятся следующие работы:			
	разработка технологии работ по рекультивации нарушенных земель в зависимости от направления рекультивации; определение объемов земляных работ, потребности специальной технике и необходимых материалов для проведения технических и биологических этапов рекультивации нарушенных земель; организация производства работ (календарный график рекультивации); составление сметной документации; составление рабочих чертежей по производству работ.	30.08.2022 г.		
	подготовка и согласование материалов ОВОС			
	подача заявления о намерении проведения работ по восстановлению природных компонентов, скрининг и подготовка протокола.	01.09.2022 г.	В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК	
	подготовка материалов «Оценка воздействия на окружающую среду», разработка основных технических решений по рекультивации	15.09.2022 г.		
	проведение общественных слушаний, выдача комплексного экологического разрешения	30.09.2022 г.		
	согласование и выдача проекта			
	Заключение договора на проведение вневедомственной экспертизы по проект рекультивации нарушенных земель (в его составе проводится экологическая экспертиза)	01.11.2022 г.		
	согласование проекта с уполномоченным органом по земельным отношениям по Курчумскому району, ВКО.	22.11.2022 г.		
	рекультивация нарушенных земель, восстановление природных компонентов до базового состояния			

	проведение первоочередных мероприятий по локализации опасных участков смыва иловых осадков	15.12.2022 г.	данные мероприятия необходимо определить по результатам полевого обследования и провести до наступления зимнего периода	
	технический этап рекультивации	15.11.2022 г.	Проводится согласно графику работ по проекту рекультивации	
	биологический этап рекультивации	15.11.2022 г.		
	Приемка объекта после рекультивации компетентной комиссией	19.11.2022 г.	составляется акт приемки	